– Indicateur de fuites pour circuits de fluide – sur cuves de stockage, de remplissage et de transbordement de matières polluantes pour l'eau

BIO GEEIGNET

Appareil indicateur de fuite Type 16 SC et 16 SC.R

pour la détection de fuites sur cuves de stockage, souterraines et aériennes à double paroi

GOK Z-65.24-474

II (1) G [EEx ia] IIC

2004

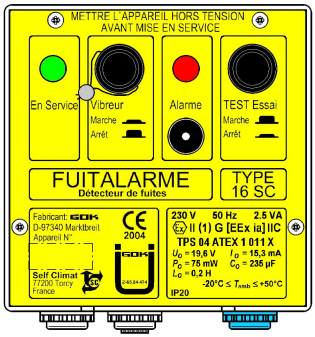


Fig. 1

SOMMAIRE **Page :**

CONSIGNES DE SECURITE	2
UTILISATION CONFORME AUX DISPOSITIONS DANS DES ZONES EXPLOSIBLES	2
CONSIGNES D'UTILISATION	3
CONSTRUCTION ET SCHEMA D'INSTALLATION	5
CONSIGNES DE MONTAGE	6
MONTAGE	9
MONTAGE DU RESERVOIR DE CONTROLE	9
MONTAGE DE L'APPAREIL INDICATEUR	14
MISE EN SERVICE DU SYSTEME INDICATEUR DE FUITES	17
ENTRETIEN DU 16 SC	18
MAINTENANCE ET ENTRETIEN	19
ENTRETIEN	20
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	21
LISTE DES ACCESSOIRES	21
TABLEAU 8 : FLUIDES INDICATEURS DE FUITE AUTORISES (ÉTAT DIBT MARS 2005)	22
CERTIFICAT D'EXAMEN CE DE TYPE TPS 04 ATEX 1 011 X	27
DECLARATION CE DE CONFORMITE	28
CERTIFICAT D'INSTALLATION DE L'ENTREPRISE SPECIALISEE	31

Cette notice s'applique aux types de la série 16 SC et à leurs versions

Désignation	Circuit électrique	Sortie relais	Désignation
16 SC.R complet	A sécurité intrinsèque	v	II (1) G [EEx ia] II C
16 SC complet	A sécurité intrinsèque		II (1) G [EEx ia] II C

Self Climat

Rue des Epinettes – ZI Sud 77200 TORCY ☎ 01 60 05 18 53 Fax 01 60 17 58 39

E-mail : info@selfclimat.com Internet : www.selfclimat.com

CONSIGNES DE SECURITE

Les fluides d'indication de fuite et les fluides de stockage peuvent être polluants pour l'eau ! Ces fluides doivent être collectés lors des travaux de maintenance. Les lois et réglementations applicables à la protection des eaux doivent être respectées !

Le montage, la mise en service, la maintenance et la remise en état de l'indicateur de fuites 16 SC ne peuvent être réalisés que par des entreprises spécialisées.
Elles sont appelées simplement "entreprise spécialisée" dans la suite du texte.

Les travaux sur les parties électriques ne peuvent être exécutés que par des électriciens spécialisés selon les directives VDE ou par un électricien autorisé par les dispositions locales.

Toutes les consignes contenues dans la présente notice de montage et de fonctionnement doivent être comprises, appliquées et respectées par l'entreprise spécialisée et l'exploitant.

Cette notice et le certificat d'installation de l'entreprise spécialisée doivent être conservés par l'exploitant !

La structure de cette notice correspond à la séquence des diverses étapes de montage. Les divers symboles utilisés doivent aider l'entreprise spécialisée et l'exploitant à obtenir rapidement les informations nécessaires.

❒ Indique une check-list

ⓘ Conseil important ou A respecter !

⚠ DANGER **TENSION ELECTRIQUE :**

Couper l'alimentation électrique et interdire sa remise en marche avant tous travaux de montage, de maintenance et de remise en état.

UTILISATION CONFORME AUX DISPOSITIONS DANS DES ZONES EXPLOSIBLES

L'entreprise spécialisée doit prouver ses connaissances de la protection contre l'incendie et l'explosion. Les mesures de protection obligatoires prévues par la législation de la sécurité d'exploitation doivent être appliquées si la formation d'une atmosphère dangereuse, explosive ne peut pas être exclue. Il est obligatoire de déterminer la probabilité d'une atmosphère explosive, la présence de sources d'allumage et les effets possibles des explosions afin de répartir les secteurs à risque en zones et d'appliquer les mesures voulues.

L'**Indicateur de fuites Type 16 SC dans la version A sécurité intrinsèque** répond aux exigences applicables aux appareils et systèmes de protection concernant leur utilisation conforme dans les secteurs à risque d'explosion selon la directive 94/9/CE. En outre, d'autres mesures techniques et d'organisation s'appliquent selon le § 6 et l'Annexe 4 de la loi sur la Sécurité d'exploitation (BetrSichV).

L'intégration des pièces du 16 SC dans les zones explosibles est autorisée.

Pièce	Version	**Zone Ex**
Indicateur [1]		Non autorisé
Réservoir de fluide indicateur de fuite [2]	A sécurité intrinsèque	**1**
Transmetteur [3]	A sécurité intrinsèque	**1**

Protection :
EEx ia II C

Marquage du matériel électrique
Ⓔx
II (1) G [EEx ia] IIC T6

[1] L'indicateur porte le marquage Ⓔx, mais ne doit être monté qu'en dehors d'une zone Explosible !

[2] Le réservoir de fluide indicateur de fuites ne peut être que de type A sécurité intrinsèque et doit porter le marquage Ⓔx.

CONSIGNES D'UTILISATION

ⓘ Le 16 SC correspond, par sa structure, à un système indicateur de fuite de Classe II, selon DIN EN 13160-1 en liaison avec DIN EN 13160-3 utilisé comme circuit contenant un fluide pour réservoirs à base de fluide indicateur de fuites.

ⓘ Le 16 SC doit servir exclusivement à la surveillance de cuves à double paroi ou de cuves à revêtement et enveloppe de protection contre les fuites, avec un fluide indicateur de fuites, dans un espace à surveiller, dans le cas d'un stockage de matières polluantes pour l'eau, inflammables, facilement et très inflammables. Les fuites de la cuve ne sont mises en évidence que par l'abaissement du niveau de fluide indicateur de fuite.

⚠ AVERTISSEMENT **Le volume de l'espace surveillé de l'installation à usage local ne doit pas dépasser 1 m³.**

Le fluide indicateur de fuite doit être au maximum de la classe de risque pour l'eau WGK 1.

Les matières polluantes pour l'eau sont inflammables, facilement ou très inflammables, avec un point d'inflammation < 55 °C. Il faut, pour ces matières, utiliser un 16 SC en version à sécurité intrinsèque.
Voir aussi : UTILISATION CONFORME DANS LES ZONES EXPLOSIBLES

ⓘ L'appareil indicateur de fuite 16 SC correspond à la version portant le marquage antérieur d'autorisation **02/PTB Nr. III B/S 2368**.

ⓘ **Toute responsabilité est exclue pour des erreurs dues au non-respect de la présente notice.**

ⓘ Le 16 SC ne peut servir qu'à la surveillance d'une cuve de stockage.

ⓘ La surveillance des tuyaux à double paroi par l'appareil 16 SC est exclue de l'autorisation générale de surveillance de la construction.

Réservoirs et fluides de stockage

ⓘ Le 16 SC ne peut être utilisé qu'en liaison avec les réservoirs suivants :

- Réservoirs aériens à double paroi selon DIN 6616, DIN 6618-3, DIN 6623-2, DIN 6624-2 et DIN EN 12285-2.
- Réservoirs souterrains à double paroi selon DIN 6608-2, DIN 6619-2 et DIN EN 12285-1 en remplacement des appareils indicateurs de fuite.
  Remarque : Les réservoirs selon DIN EN 12285-1 ne peuvent être utilisés en Allemagne qu'après inclusion dans la liste de réglementation de la construction B Partie 1.
- Les autres réservoirs en liaison avec un certificat de possibilité d'utilisation ou un certificat de conformité en qualité de produit constitutif selon les consignes de transposition des directives de la Communauté Européenne, englobant aussi les exigences de surveillance de la construction et de la législation sur l'eau et portant le marquage CE. Le certificat doit montrer que l'espace surveillé est adapté au raccordement d'un appareil indicateur de fuite.
- Réservoirs aériens, à paroi unique, sans pression, avec revêtement de protection contre les fuites. Ce revêtement nécessite un certificat de capacité d'utilisation de la surveillance de la construction montrant qu'il est adapté au raccordement d'un indicateur de fuites destiné à des circuits contenant un fluide.
- Réservoirs souterrains, à paroi unique, sans pression, avec enveloppe de protection contre les fuites. L'enveloppe nécessite un certificat de capacité d'utilisation de la surveillance de la construction montrant qu'il est adapté au raccordement d'un indicateur de fuite destiné à des circuits contenant un fluide.

ⓘ Les restrictions, formulées par les normes de construction ou les autorisations données aux réservoirs, concernant les fluides de stockage doivent être respectées. Par exemple :
DIN 6618-3 : Densité du milieu de stockage $\rho_M \leq 1{,}0$ kg/l ;
DIN EN 12285-1 et
DIN EN 12285-2 Type D Classe A : Densité du milieu de stockage $\rho_M \leq 1{,}1$ kg/l

ⓘ **Domaine d'application Autorisation : Fluides de stockage**

Seuls les fluides indicateurs de fuites mentionnés dans le Tableau 8 "Fluides indicateurs de fuite autorisés (État DIBt mars 2005)" peuvent être utilisés.

La compatibilité avec les fluides indicateurs de fuite doit être indiquée pour les fluides de stockage suivants :

- Fioul EL, diesel
- Acide gras-ester de méthyle (Biodiesel/Biofioul)
- Mélanges de fioul EL ou de diesel et d'acide gras-ester de méthyle
- Essence
- Éthanol
- Mélanges d'essence et d'éthanol
- Huiles végétales.

Pour les autres fluides, de stockage, une autorité compétente doit certifier dans le cadre de la législation sur l'eau, éventuellement sur la base d'une expertise, qu'un mélange avec le fluide indicateur de fuite ne peut donner aucune réaction ou sédimentation dangereuse.

ⓘ **Le 16 SC peut être utilisé avec les fluides de stockage suivants :**

- **Fioul** (combustible), point d'inflammation > 55 °C, par exemple
  Fioul EL-Standard selon DIN 51603-1 ; Fioul EL-pauvre en soufre selon DIN 51603-1 ; Fioul L selon DIN 51 603-2 ; Fioul S selon DIN 51 603-3 ; Fioul EL A selon DIN V 51603-6 ; Gazole D selon BS 2869 (GB) ; Fioul selon NBN T 52-716 (BE) ; Diesel selon NBN T 52-716 et EN 590 (BE) ; Fioul selon ÖNORM C1109 et C1108 (AT) ; Fioul pauvre en soufre selon ÖNORM C1109 (AT) ; Gazole selon BDS 9805 (BG) ; Gazole (Diesel) selon EN 590 (BG) ; Fioul selon UNI 6579 (IT) ; Fioul L-1 selon PN C 96024 (PL) ; Fioul L-2 selon PN C 96024 (PL) ; Fioul HF extra léger selon SIST 1011 (SI) ; Fioul Qualité CH selon SN 181160-2 (CH) ; Fioul Euro-Qualité selon SN 181160-2 (CH) ; Fioul Eo1 selon SS 155410 (SE) ; FAME selon DIN EN 14214 ; BTL ; Huiles végétales (comme huile de graine de coton, de germes de blé, de ricin, de palme, de colza, de soja, d'olives, de coco, de tournesol etc.) ; Huiles végétales hydrées ; Glycérine ; Fiouls selon prCEN/TR 15738.
- Fioul (combustible), point d'inflammation < 55 °C, par exemple
  Kérosène C1 selon BS 2869 (GB) ; Kérosène C2 selon BS 2869 (GB) ; Pétrole Code OTAN F-58, Code Bw FY0045 selon BWB TL 9140-0005.
- Carburant à point d'inflammation > 55 °C, par exemple
  Diesel selon DIN EN 590 ; Diesel selon DIN EN 590 : 6 classes pour climat tempéré (jusqu'à -20 °C) et 5 classes pour climat arctique ou très hivernal ; Diesel selon DIN 51628 ; Diesel Code OTAN F-75, Code Bw FY0050 selon BWB TL 9140-0003 ; Diesel FT ; US-Diesel DF2 ; FAME (Biodiesel, RME) selon DIN EN 14 213 ; RME, PME ; UFOME, AME ; Ménages Diesel et FAME ; huile de colza ; huile de colza selon Nombre de qualité RK 05/2000 ou DIN V 51506 ; Biodiesel selon ASTM D 6751 (US) ; DME.
- Carburant inflammable, facilement et très inflammable, point d'inflammation < 55°C, par exemple
  Essence selon DIN EN 228 et DIN 51600 ; Essence selon DIN EN 228 additifs autorisés : maxi 5 % vol. Éthanol, maxi 15 % vol. MTBE/ETBE/TAEE ; Essence spéciale FAM- selon DIN 51635 ; Kérosène Avgas 100 LL, 80 et 100 selon ASTM D910 ; Jet A 1 selon World Jet Fuel Specifications ; F 34 (JP 8) selon DEFSTAN 91-87 ; F 44 (JP 5) selon DEFSTAN 91-86 ; Essence spéciale Code OTAN S-752, Code Bw SY7155 selon BWB TL 6810-0012 ; Essence spéciale Type I sans Code OTAN, Code Bw SY7365 selon BWB TL 6810-0092 ; Éthanol selon DIN 51625 ; Bioé**thanol** pour mélange à l'essence selon DIN EN 15376 (maxi 85 % vol. Éthanol) ; Mélange éthanol-diesel D 20 ; Bioéthanol E100 ; Bio-Butanol (BP) ; ETBE, MTBE et TAEE, ABE (Acétone, Butanol, Éthanol) ; Méthanol MeOH ; DME ; BTL, GTL, CTL ;

Mélanges de biocarburants, par ex. DiSol ; Carburants et combustibles (classe F) pour bateaux selon DIN ISO 8216-1 ; Gazole selon ISO 8217.

- Autres matières inflammables et non inflammables polluantes pour l'eau, fluides selon DIN 6601, DIN EN 12285-1 Annexe B
- Autres matières polluantes pour l'eau, par exemple
  Huiles hydrauliques selon DIN 51524-1, DIN 51524-2, DIN 51524-3 ou DIN 51524-4 ; Lubrifiants, huiles lubrifiantes selon DIN 51517-1, DIN 51517-2 ou DIN 51517-3 ; Lubrifiants, huiles industrielles et produits apparentés Classe L – Famille H (circuits hydrauliques) - selon DIN EN ISO 6743-4 ; Lubrifiants, huiles industrielles et produits apparentés Classe L – Famille H (circuits hydrauliques) - selon DIN EN ISO 12922 ; Huiles lubrifiantes, huiles de processus, huiles caloporteuses (usagées ou non) ; huiles biodégradables de la catégorie HEPG (Base Glycol) , HETG (Base Huile végétale) et HEES (Base Ester de synthèse), Urée ("AdBlue") selon DIN 70070 ; Distillats "D" et huiles résiduelles "R" selon DIN ISO 8216-1 ; Lubrifiants, huiles industrielles et produits apparentés de classe L pour turbines selon ISO 6868 ; Fluides difficilement inflammables servant de fluides de pression de catégorie HFAE et HFAS selon DIN 2432
- Autres fluides non inflammables polluants pour l'eau, par exemple :
  Huiles anciennes et neuves, comme huiles lubrifiantes, huiles de processus ;
  Acétone ; Acrylonitrile ; Ester phénolique d'acide alcoylsulfonique ; Acide formique 85 % ; Ammoniac conc. ; Acétate d'amyle ; Benzène ; Tétra-éthyle de plomb ; Butanol ; Acétate de butyle ; Acide chromique 10 % ; Cyclohexanone ; Dicétone alcool ; Diéthylène glycol ; Phtalate de dinonyle ; Adipate de dioctyle DOA ; Phtalate de dioctyle DOP ; Dioxane ; Acide acétique 99,8 % ; Éthanol ; Éther ; Acétate d'éthyle ; Chlorure d'éthylène ; Éthyle glycol ; Acétate d'éthylène glycol ; 2-Ethylhexylépoxystéarate ; Frigen 11 TR ; Frigen 113 TR-T ; Hydrazine 10 % ; Alcool isopropylique ; Lessive de potasse 5 % ; Méthanol ; Méthoxy-n-butylacétate ; Acétate de méthyle ; Chlorure de méthylène ; Méthyl éthyl cétone ; Méthyle-glycol ; Méthylisobutyle cétone ; n-Propanol ; Tétrachloréthylène ; Pétrole ; Résine phénolique, fluide 50 % ; Acide phosphorique 85 % ; Aldéhyde propionique ; Acide muriatique 37 % ; Sulfure de carbone ; Acide sulfurique 28 % ; Shellsol A ; Shellsol AB ; Styrol ; Huile de térébenthine ; Tétrachlorure de carbone ; Tétrahydrofuranne ; Toluol, 1,1,1 ; Trichloréthane ; Trichloréthylène ; Triéthylène-glycol ; Acétate de vinyle ; Xylol.

ⓘ Les exigences techniques et légales correspondantes doivent être appliquées si le 16 SC est utilisé en liaison avec d'autres réservoirs ou d'autres matières à stocker polluantes pour l'eau.

ⓘ Les conditions environnementales d'installations du chapitre CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES doivent être respectées. Le respect de ces indications constitue le préalable à un état conforme à la loi et aux spécifications du 16 SC.

CONSTRUCTION ET SCHEMA D'INSTALLATION

Un schéma d'installation (Fig. 12) montrant la construction de principe d'un système indicateur de fuites utilisant le 16 SC est présenté à la fin de la présente notice de montage et de fonctionnement.

Principe de fonctionnement de l'appareil indicateur de fuites 16 SC

L'espace surveillé de la cuve contient un fluide indicateur de fuites dont le niveau atteint le verre de niveau du réservoir de contrôle LAF ❽ (cf. Fig. 2). Le circuit électrique est fermé entre les deux électrodes du transmetteur ❻ si les extrémités de ce dernier plongent dans le fluide indicateur.

En cas de fuite de la cuve, le fluide indicateur s'échappe. Les extrémités du transmetteur sont sorties du fluide et le circuit électrique est interrompu, un signal d'alarme acoustique et optique est émis par l'appareil indicateur.

Type 16 SC.R à sortie relais :

Le relais est prévu pour un transmetteur d'alarme supplémentaire

Contenu de la livraison du 16 SC :

Les éléments suivants font partie de la livraison du 16 SC :

- Appareil indicateur ❶
- Réservoir de contrôle LAF ❽ avec transmetteur ❻ et ligne du transmetteur ❺

Notice de montage et de fonctionnement

CONSIGNES DE MONTAGE

ⓘ Vérifier que l'appareil n'a pas été endommagé pendant le transport et que la livraison est bien complète avant de procéder au montage.

ⓘ Une installation correcte respectant les règles techniques applicables à la planification, la construction et à l'exploitation de l'ensemble de l'installation est le préalable à un fonctionnement parfait de l'appareil indicateur de fuite.

ⓘ L'intégration, l'entretien, la remise en état et le nettoyage de l'appareil indicateur ne doivent être confiés qu'à des entreprises constituant des entreprises spécialistes de ces activités.

ⓘ Il faut, avant le début du montage et en plus des CONSIGNES DE SECURITE ET D'UTILISATION, prendre connaissance des points suivants :

Fluide indicateur de fuite ⓮

Il s'agit, en général, de fluides à base d'éthylène-glycol ou de propylène-glycol. Ils sont mélangés à de l'eau dans une proportion définie. Le mélange doit éviter la formation de glace. Les fluides indicateurs ne doivent induire aucune réaction chimique nocive en cas de contact avec d'autres matières et avec le fluide stocké et sont conditionnés spécialement pour l'usage prévu.

ⓘ Les réservoirs peuvent être remplis partiellement, en usine, d'un fluide indicateur de fuite (Note sur la plaque signalétique).

Réservoir de fluide indicateur de fuite – Réservoir de contrôle LAF ❽

L'espace surveillé ⓭ contient un volume déterminé de fluide indicateur ⓮ (cf. Plaque de type sur la cuve ❿ !). Plus le volume est grand, plus le volume utile total de tous les réservoir de contrôle LAF ❽ du système indicateur de fuite doit être grand.
Le volume utile V_a correspond à 50 % du volume entre le niveau du fluide immédiatement avant l'alarme et le bord supérieur du réservoir de contrôle LAF.
Le volume utile t V_a = 4,5 l.
Un verre de niveau ❼ permet de contrôler le niveau du fluide.

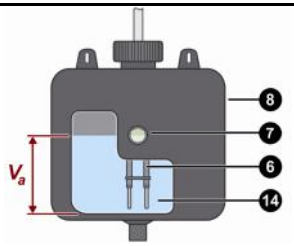


Fig. 2 : Vue du réservoir LAF-avec transmetteur ❻

Le réservoir LAF comporte un évent d'aération.

Un réservoir LAF ne peut être relié qu'à une seule cuve de stockage. De manière dérogatoire, dans le cas de cuves plus grandes, plusieurs réservoirs LAF peuvent être montés en série au même niveau.

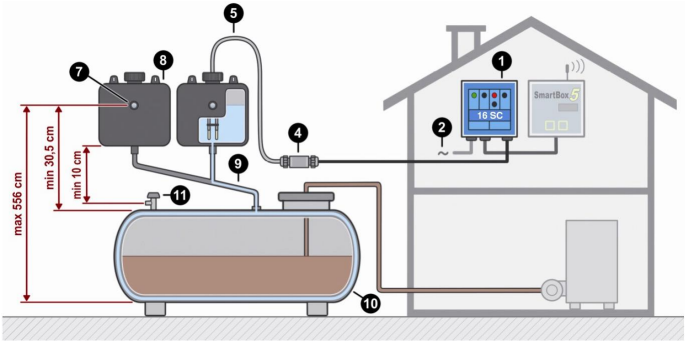


Fig. 3 : Exemple de cuve aérienne avec réservoir LAF et réservoir LAF supplémentaire ⇒

ⓘ L'équipement de plusieurs cuves avec plusieurs réservoirs LAF montés en série au même niveau et un seul appareil indicateur est autorisé dans la mesure où les termes de l'autorisation le mentionnent.

ⓘ Il faut distinguer entre les 2 cas suivants de stockage pour déterminer le nombre de réservoirs LAF ❽ nécessaires :

Cas 1 : Cuve aérienne ❿ et cuve souterraine recouvert de < 30 cm [4)] de terre

Le volume utile d'un réservoir LAF doit être au moins de 1 l pour 35 l de fluide indicateur de fuites dans l'espace surveillé ⓭.

Un réservoir LAF suffit pour 157,5 l de volume de surveillance. Cela correspond à un réservoir de 20.000 l de volume de stockage.

Le volume de fluide indicateur dans l'espace surveillé permet de définir le nombre de réservoirs LAF supplémentaires à l'aide du Tableau 2 :

Tableau 2

Volume de fluide indicateur selon la plaque de type placée sur la cuve	Nombre de réservoirs LAF nécessaires avec transmetteur	Nombre de réservoirs LAF nécessaires sans transmetteur
0 à 157,5 litres	1	0
158 à 315 litres		1
316 à 472,5 litres		2
473 à 630 litres		3
631 à 787,5 litres		4

Cas 2 : Cuves souterraines recouvertes d'au moins 30 cm [4)] de terre

Le volume utile d'un réservoir LAF doit être au moins de 1 l pour 100 l de fluide indicateur de fuite dans l'espace surveillé.

Un réservoir LAF suffit pour 450 l de volume de surveillance. Cela correspond à un réservoir de 60.000 l de volume de stockage.

Le volume de fluide indicateur dans l'espace surveillé permet de définir le nombre de réservoirs LAF supplémentaires à l'aide du Tableau 3.

4) Réservoirs souterrains en Allemagne seulement dans le cadre du remplacement des appareils indicateurs

Tableau 3 :

Volume de fluide indicateur selon la plaque de type placée sur le réservoir	Nombre de conteneurs LAF nécessaires avec transmetteur	Nombre de conteneurs LAF nécessaires sans transmetteur
0 à 450 litres	1	0
451 à 900 litres		1
901 à 1350 litres		2
1351 à 1800 litres		3
1801 à 2250 litres		4

Conduit de liaison réservoir de contrôle LAF – Espace surveillé de la cuve ❾

ⓘ C'est l'entrée du système indicateur de fuite.

ⓘ L'entrée et la sortie doivent, si cela est possible, se situer aux points extrêmes du système indicateur pour assurer un débit correct du fluide indicateur de fuite.

ⓘ N'utiliser aucun tube ou embout zingué sur la face interne car le zinc réagit avec le fluide indicateur de fuite.

ⓘ Les tubes et les embouts doivent être protégés à l'extérieur contre la corrosion.

ⓘ Le diamètre intérieur du conduit de liaison ❾ doit être ≥ 13 mm.

ⓘ Ne monter aucun étranglement ou robinet d'arrêt dans le conduit de liaison. Les étranglements peuvent se produire au niveau des raccordements.

ⓘ Dans le cas de tubes de cuivre, le raccordement du réservoir doit être muni en plus d'une pièce isolante pour éviter la corrosion par contact.

ⓘ Les flexibles ne sont autorisés que dans les réservoirs LAF montés dans des regards d'inspection ou sous forme de courts tronçons d'inspection dans le conduit de liaison.

ⓘ Le conduit de liaison ne doit pas être le seul support du réservoir LAF.

ⓘ Le conduit de liaison doit monter régulièrement de la cuve vers le réservoir LAF.

ⓘ Les conduits de liaison placés dans des zones explosibles doivent selon DIN EN 131260-3 présenter une résistance électrique de surface < 1 x 10^9 Ω. Cette exigence ne concerne pas le 16 SC, si le diamètre extérieur du conduit de liaison est ≤ 20 mm.

ⓘ La pièce isolante sur les tubes de cuivre doit être munie d'un éclateur de séparation.

ⓘ N'utiliser dans la zone explosible qu'une pièce isolante et un éclateur certifiés selon la directive 94/9/CE !

Vanne de contrôle de l'espace surveillé

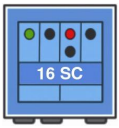
ⓘ C'est la sortie du système indicateur de fuite.

ⓘ Le fluide indicateur de fuite est évacué par une vanne de contrôle pour pouvoir contrôler le fonctionnement de l'appareil indicateur❶. ⓮.

ⓘ La vanne de contrôle doit être dimensionnée pour un débit de > 0,5 l/min de fluide ⓮, par ex. un robinet à boisseau sphérique ½".

Appareil indicateur

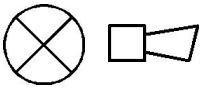
ⓘ L'appareil indicateur doit porter le symbole Ex **et doit être monté hors d'une zone Ex !**



ⓘ Montage dans un espace sec facilement accessible et souvent emprunté.

ⓘ Montage à hauteur des yeux sur une paroi lisse, verticale.

ⓘ Ne doit pas recevoir d'eau ni de projections d'eau !



ⓘ En cas de montage à l'air libre, l'appareil indicateur doit être installé dans un boîtier de protection IP 65 et

ⓘ être raccordé par la sortie relais à un transmetteur d'alarme extérieur (par ex. "SmartBox 5" GOK-n° de commande 28 500 00, gyrophare, sirène, etc.) comme alarme supplémentaire.

ⓘ **Sortie relais pour alarme supplémentaire "B" :**

- Valeurs du contact relais sans potentiel, cf. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES.
- Borne de raccordement "Alarme" supplémentaire : En cas d'alarme, les bornes 2 et 3 sont ouvertes, les bornes 1 et 3 fermées.

ⓘ Vue et raccordement de l'appareil indicateur, cf. Fig. 6.

Transmetteur ❻ avec ligne ❺

- ⓘ Transmetteur en version A sécurité intrinsèque seulement dans la zone explosible.
- ⓘ Le nettoyage du couvercle de fermeture du transmetteur n'est permis qu'en l'absence d'atmosphère explosible.

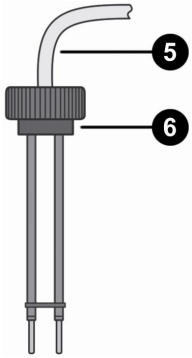


Fig. 4

- ⓘ La ligne du transmetteur est, dans une installation fixe, séparée des autres circuits pour former un **circuit électrique à sécurité intrinsèque**.
- ⓘ Pose non parallèle de la ligne du transmetteur aux lignes de courant fort à cause du risque de perturbations.
- ⓘ Protéger la ligne contre l'endommagement, nous recommandons une pose dans un tube métallique.
- ⓘ Ne pas raccourcir la ligne du transmetteur.
- ⓘ Poser la ligne de manière à pouvoir démonter ultérieurement et sans problème le transmetteur.

MONTAGE

Montage du réservoir de contrôle LAF

La dangerosité du fluide stocké, conformément à la loi sur les Matières dangereuses (GefStoffV) est déterminante pour le lieu de montage du réservoir LAF. Suivre les indications du Tableau 4, conformément à la loi, dans le cas de fluides stockés inflammables, facilement et très inflammables.

⇓ Tableau 4 : Version du réservoir LAF et fluides stockés

Fluide stocké	Montage du réservoir LAF dans	Version du réservoir LAF	Exigence
Inflammable (R10) Facilement inflammable (R11) Très inflammable (R 12) (Point d'inflammation ≤ 55°C)	Zone explosible 1	A sécurité intrinsèque	Niche dans regard d'inspection [5] Conduit conducteur de liaison [6]
Stockage commun de matières inflammables, facilement et très inflammables avec des matières non inflammables	Si des fluides non inflammables sont stockés, dans des cuves de stockage subdivisés, conjointement avec des fluides inflammables, facilement et très inflammables, alors on applique les exigences de stockage des fluides inflammables, facilement et très inflammables.		
Matières polluantes de l'eau	Les exigences techniques et légales correspondantes s'appliquent au stockage des autres matières polluantes pour l'eau.		

[5] Le réservoir LAF ne doit pas dépasser dans l'ouverture libre du regard d'inspection, donc fixation dans une niche.

[6] Voir Consignes de montage du Conduit de liaison réservoir LAF - Espace surveillé de la cuve.

[7] Les canaux des conduits de liaison sortant du regard d'inspection doivent être protégés contre toute infiltration de matières inflammables, facilement et très inflammables ou de leurs vapeurs.

Lieu de montage du réservoir LAF

ⓘ Le réservoir LAF doit, selon DIN EN 13160-3, être placé de manière à ce que

- la pression hydrostatique du fluide indicateur de fuite au point le plus bas du réservoir soit plus élevée d'au moins 30 mbar (= 3 kPa) que la pression maximale du fluide stocké au point le plus bas de la cuve (y compris les pressions de fonctionnement) et que la pression maximale de l'eau souterraine au point le plus bas du réservoir
  et
- la pression, dans l'espace surveillé, ne dépasse pas la pression nominale.

Remarque 1 : La pression nominale PN correspond ici à la pression maximale autorisée p_s**:**

Remarque *2* : Les normes de construction des cuves ne donnent que des indications sur la pression d'essai de l'espace surveillé $p_{t,2}$, mais pas sur la pression maximale autorisée dans cet espace $p_{s,2}$

ⓘ Le transmetteur ❻ doit pouvoir être extrait par le haut.

⚠ AVERTISSEMENT

ⓘ Le réservoir de contrôle LAF doit être disposé de la manière suivante :

- L'eau de surface ou de pluie, les salissures ou le sable volant ne doivent pas pouvoir pénétrer dans le réservoir LAF, dans le transmetteur ni dans le système de raccordement des câbles (accessoires).
- Une protection contre les rayons UV doit être prévue.

Tableau 5 : Réservoirs à double paroi et indications concernant les pressions de fonctionnement et d'essai

Cuve selon norme de construction		Pression de fonctionnement	Espace surveillé	
		Réservoir $p_{o,1}$	Pression d'essai $p_{t,2}$	Pression maximale autorisée $p_{s,2}$
DIN 6608-2		500 mbar	600 mbar	Jusqu'en 1975 : 500 mbar [8] A partir de 1976 : 550 mbar [8]
DIN 6616				
DIN 6618-3				
DIN 6619-2				
DIN 6623-2				
DIN 6624-2				
DIN EN 12285-1 DIN EN 12285-2 Type D	Classe A		400 mbar	360 mbar [9]
	Classe B, C		600 mbar	550 mbar [9]
sans			≥ 600 mbar	$p_{s,2} = p_{t,2} / 1{,}1$ [8]

[8] Selon fiche VdTÜV 904 Edition 08.90, parce que les normes DIN ne donnent pas d'indication pour $p_{s,2}$

[9] Réception avec $p_{s,2} = p_{t,2} / 1{,}1$, parce que les normes DIN EN ne donnent pas d'indication pour $p_{s,2}$
Remarque : Toutes les pressions sont des surpressions

Cote de montage *a* du réservoir de contrôle LAF dans le domaine d'application de DIN EN 13160-3

ⓘ La cote de montage ***a*** est la distance séparant le haut de la cuve du bord inférieur du réservoir de contrôle.La cote minimale a_{min} est donnée par l'équation de calcul [2] et [3] et doit être respectée. La cote a_{max} ne doit pas être dépassée, elle est donnée par l'équation de calcul [4] et doit être respectée.

ⓘ On a : $a_{min} \leq a \leq a_{max}$ [1]

ⓘ Écart entre la vanne de contrôle ⓫ et le bord inférieur du réservoir de contrôle LAF : ≥ 10 cm

La Fig. 5 donne une représentation schématique du montage du réservoir LAF ❽ pour les cuves ❿ aériennes et souterraines.

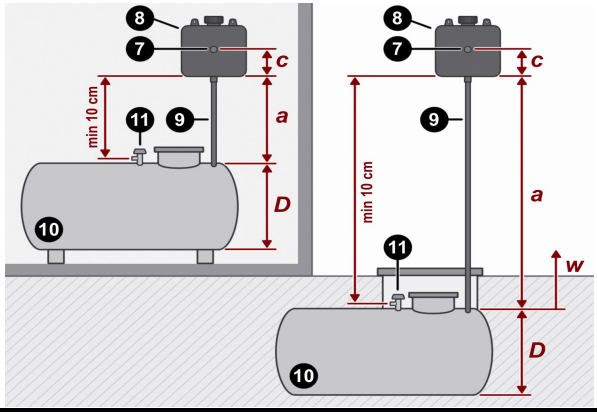


Fig. 5 : ⇒
Cote de montage du réservoir de contrôle LAF, Explication cf. Tableau 6 ou 7

Équations de calcul de la cote de montage *a* selon DIN EN 13160-3

$$a_{min} = D \times (\rho - 1) + p_{o,1} + 16{,}8 \quad [2]$$

L'équation [2] ne s'applique qu'avec [3]

$$a \geq w + 16{,}8 \quad [3]$$

$$a_{max} = p_{s,2} - D - c \quad [4]$$

Tableau 6 : Légende de la Fig. 5 et des équations de calcul selon DIN EN 13160-3 :

Symbole	Unité	Explication	Remarque
a	cm	Cote de montage	Écartement
a_{min}	cm	Cote minimale	Ne doit pas être inférieure !
a_{max}	cm	Cote maximale autorisée	Ne doit pas être supérieure !
D	cm	Diamètre pour les réservoirs cylindriques ou hauteur de construction des réservoirs verticaux	
ρ	kg/l	Densité du fluide stocké	1 kg/l ≤ ρ≤ 1,9 kg/l
$p_{o,1}$	mbar	Pression de fonctionnement à l'intérieur du réservoir au-dessus du fluide stocké	Surpression, cf. Tableau 5 Info : $p_{o,1}$ = 0 pour une pression exclusivement hydrostatique
16,8	cm	Marge de sécurité	selon DIN EN 13160-3. Fig. 5 : 30,5 cm – c = 16,8 cm
w	cm	Marge éventuelle d'eau souterraine ou d'eau de refoulement au-dessus du réservoir	ⓘ Faire attention à la submersion ou aux hautes eaux !
c	cm	Écart entre le bord inférieur et le niveau de fluide dans le volume utile V_a du réservoir de contrôle LAF	Série 16 SC : **c = 13,7 cm**
$p_{s,2}$	mbar	Pression maximale autorisée dans l'espace surveillé	Surpression, cf. Tableau 5

ⓘ Le Diagramme 1 peut être utilisé pour le calcul de la cote minimale de montage a_{min} en fonction de la densité du fluide stocké avec le paramètre Diamètre de la cuve de stockage D ou Hauteur de la cuve de stockage L.
Concerne toutes les cuves aériennes et souterraines selon DIN 6616, DIN 6618-3, DIN 6623-2, DIN 6624-2, DIN 6608-2, DIN 6619-2 ainsi que
selon DIN EN 12285-1 et DIN EN 12285-2 Type D seulement pour les Classes B et C.
Réception avec t : $p_{s,2}$ = 550 mbar, w = 0, $p_{o,1}$ = 0

ⓘ Le Diagramme 2 concerne exclusivement les cuves aériennes et souterraines selon DIN EN 12285-1 et DIN EN 12285-2 Type D de Classe A.
Réception avec : $p_{s,2}$ = 360 mbar, w = 0, $p_{o,1}$ = 0

Diagramme 1 : Cote minimale de montage a_{min} selon DIN EN 13160-3
Cuves de stockage DIN 6616, DIN 6618-3, DIN 6623-2, DIN 6624-2, DIN 6608-2, DIN 6619-2 ainsi que DIN EN 12285-1 et DIN EN 12285-2 Type D seulement pour les Classes B et C

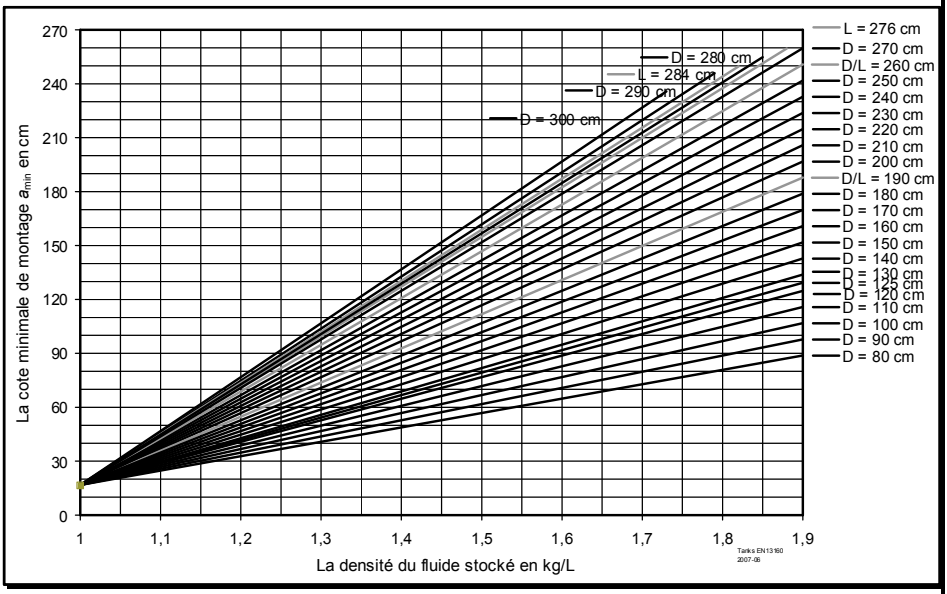
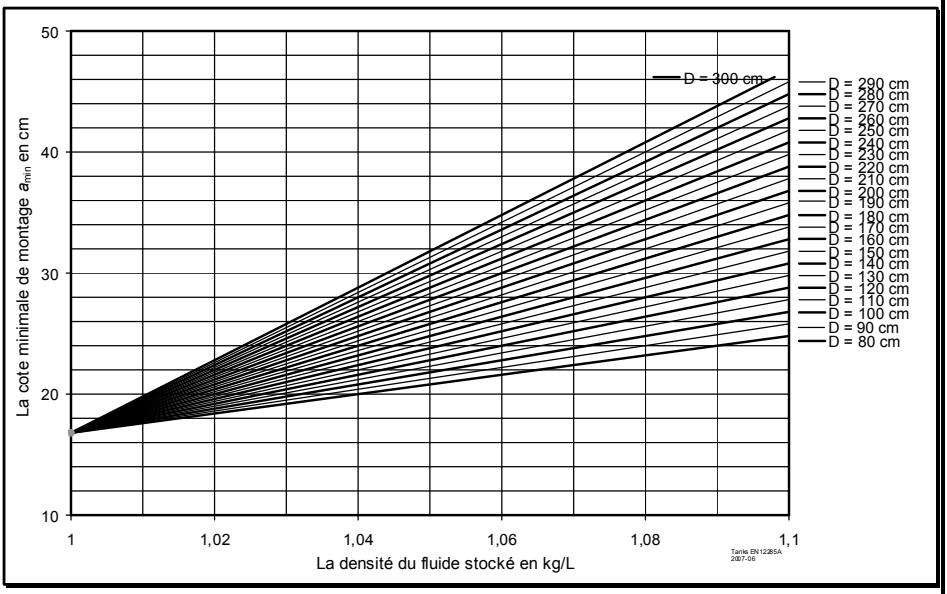


Diagramme 2 : cote minimale de montage a_{min} selon DIN EN 13160-3
Cuves de stockage selon DIN EN 12285-1 et DIN EN 12285-2 Type D Classe A



Cote de montage *a* du réservoir de contrôle LAF dans le cadre du remplacement des appareils indicateurs de fuite

ⓘ La cote minimale de montage a_{min} dans le cadre du remplacement des appareils indicateurs relevant du domaine d'application ZG-LAGB, TRbF 501 est calculée à l'aide des équations [5] et [6] et doit être respectée. La cote a_{max} ne doit pas être dépassée et est calculée à l'aide de l'équation [4].

ⓘ On a : $a_{min} \leq a \leq a_{max}$ [1]

ⓘ Écart entre la vanne de contrôle ⓫ et le bord inférieur du réservoir de contrôle LAF : ≥ 10 cm

La Fig. 5 donne une représentation schématique du montage du réservoir de contrôle LAF sur des cuves aériennes et souterraines.

Équations de calcul de la cote *a* (Domaine d'application ZG-LAGB, TRbF)

$$a_{min} = D \times (\rho - 1) + p_{o,1} + 30 \quad [5]$$

L'équation [5] ne s'applique qu'avec [6]

$$a \geq w + 30 \quad [6]$$

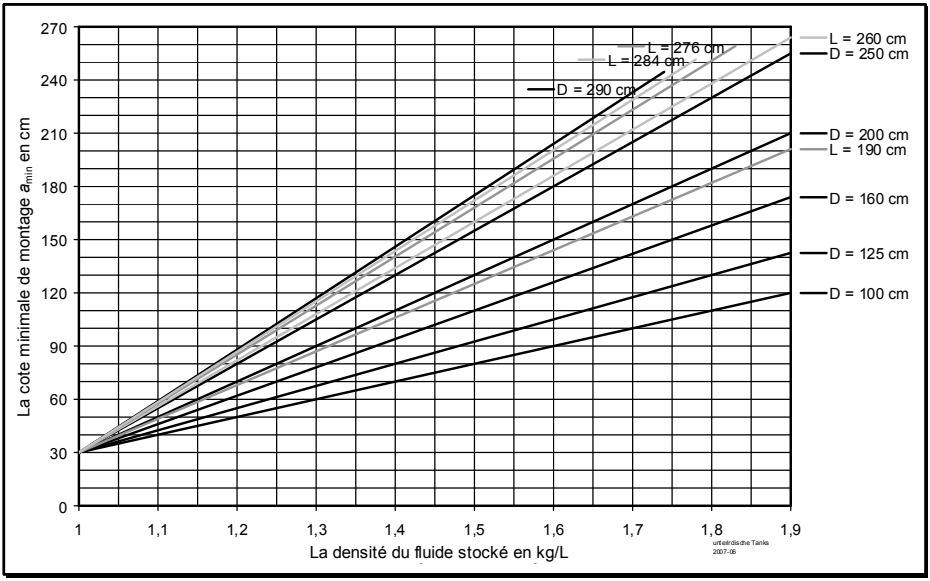
Tableau 7 : Modifications par rapport au Tableau 6 (Domaine d'application ZG-LAGB, TRbF) :

Symbole	Unité	Explication	Remarque
30	cm	Marge de sécurité cuves souterraines seulement	Selon fiche VdTÜV 904

ⓘ Le Diagramme 3 concernant les cuves souterraines peut être utilisé pour le calcul de la cote minimale de montage a_{min} en fonction de la densité du fluide stocké avec le paramètre Diamètre de la cuve *D* ou Hauteur de la cuve *L*.
Réception avec : $p_{s,2}$ = 550 mbar, w = 0, $p_{o,1}$ = 0

ⓘ A la différence du calcul de la cote de montage *a* selon DIN EN 13160-3, le calcul de cette cote *a* selon ZG-LAGB, TRbF 501 et la fiche VdTÜV 904 utilise le bord inférieur du réservoir de contrôle LAF comme ligne de référence.

Diagramme 3 : Cote minimale de montage a_{min} des cuves souterraines selon DIN 6608-2, DIN 6619-2



Fixation du réservoir de contrôle LAF

- ❒ Vérifier son intégrité et son état
- ❒ Déterminer le lieu de montage
- ❒ Déterminer la hauteur de montage pour la fixation = cote de montage ***a*** + 287,5 mm
- ❒ Marquer horizontalement les orifices de fixation
- ❒ Percer les orifices de fixation et introduire des chevilles, par ex. Chevilles S10 x 50
- ❒ Fixer le réservoir LAF à l'aide de 2 vis, par ex. Vis à bois 6 pans 8 x 40 Acier zingué selon DIN 571
  Les vis et les chevilles font partie du kit de montage SELFCLIMAT de l'appareil indicateur de fuite

- ❒ Établir une liaison conductrice entre le réservoir de contrôle LAF et le réservoir – cf. Tableau 4 Note 6 :
  Par ex. Mise à la terre NYA 1 x 2,5 mm^2 avec cosse de câble ou rondelle dentée.

Montage du conduit de raccordement réservoir de contrôle LAF – espace surveillé de la cuve

ⓘ L'utilisation du kit SELFCLIMAT est recommandé pour le montage de l'appareil indicateur de fuite.

Raccordements :

- Réservoir LAF : Filetage extérieur G ¾ selon DIN EN ISO 228-1 et manchon double G ¾ (compris dans la livraison)
- Cuve : En général, manchon à filetage intérieur G 1 DIN EN ISO 228

Le conduit de liaison peut prendre les formes suivantes :

- Tube fileté selon DIN EN 10255 (DIN 2440), non zingué intérieurement, extérieur avec protection de surface, par ex. Dimension R ¾
- Tube de cuivre selon DIN EN 1057 ou DIN EN 13349 avec enveloppe synthétique et pièce isolante, dimension recommandée 15x1 mm.
  Monter la pièce isolante directement sur le raccord de la cuve.
  Pièce isolante GOK G 1 x RVS 15, n° de commande 07 909 00
- Réservoir de contrôle LAF monté dans le regard d'inspection : Flexible EPDM

Montage de la vanne de contrôle ⓫

Raccord de la cuve : En général, manchon à filetage intérieur G 1 selon DIN EN ISO 228

ⓘ La vanne ⓫ est installée de manière à pouvoir placer un fût collecteur dessous.

ⓘ La vanne de contrôle est montée sur le deuxième ajutage de l'espace surveillé ⓭.

ⓘ Écartement Sortie de la soupape au réservoir de contrôle LAF : ≥10 cm

Montage de l'appareil indicateur

ⓘ Touche **Vibreur A2** : "Ne pas l'utiliser si l'appareil est ouvert ! Cette touche doit rester au montage en position « Marche » sinon l'alarme sonore est déconnectée après le montage de l'appareil.

Fixation de l'appareil indicateur ❶

- ❒ Sortir l'appareil de l'emballage
- ❒ Vérifier son intégrité, son état ainsi que le marquage et le repérage
- ❒ Desserrer les 4 vis de la face avant de l'appareil
- ❒ Déposer la face avant de l'appareil
- ❒ Percer 2 orifices de fixation ∅ 5 mm
- ❒ Fixer l'appareil avec les 2 chevilles 2 S5 et les vis à bois 3 x 35 DIN 96 jointes

DANGER – TENSION ELECTRIQUE :
Couper l'alimentation et interdire sa remise en marche.

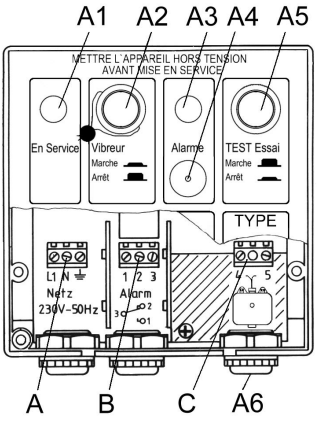


Fig. 6 : Vue de l'appareil indicateur

Raccordement au secteur de l'appareil indicateur ❶ à ❷

- ❒ Par la borne (secteur) "Netz" "**A**" **–** cf. Fig. 6 et 13
- ❒ Tension alternative 230 V / 50 Hz ❷
- ❒ N'utiliser qu'un raccordement fixe, pas de prise ou de commutateur !
- ❒ Guider le câble à travers le raccord fileté
- ❒ Raccorder le câble conformément à la désignation des bornes

Raccord Transmetteur ❻

- ❒ Raccordement de la ligne du transmetteur cf. Fig. 6 :
  Borne de raccordement "**C**"
- ❒ Guider la ligne à travers le raccord fileté "**A6**" sur l'indicateur ❶
- ❒ Fixer la ligne en **4** et **5** selon le repérage des bornes.
  La polarité n'a pas d'importance.
- ❒ Refixer la face avant à l'aide des 4 vis si aucune alarme supplémentaire n'est raccordée à la sortie relais.

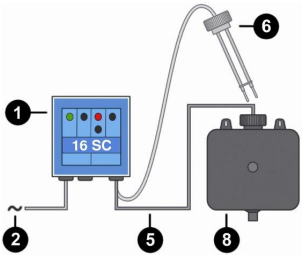


Fig. 7 : Ligne du transmetteur raccordée

Raccord Transmetteur ❻ – indirect

ⓘ Une prolongation de la ligne du transmetteur est nécessaire si l'indicateur ❶ et le réservoir de contrôle LAF ❽ sont séparés l'un de l'autre ou éloignés de plus de 0,4 m. Cf. Fig. 8.

ⓘ Pour l'extension, utiliser une prise femelle étanche ou l'ensemble de raccordement de câble SELFCLIMAT. Cet ensemble de raccordement se trouve aussi dans le kit de montage n°2 SELFCLIMAT (réf. 308 364).

ⓘ Pour l'extension, utiliser des lignes à gaine extérieure bleue ou à étiquette bleue pour circuit électrique à sécurité intrinsèque.

Tableau 8 : Caractéristiques techniques de la ligne du transmetteur ❺

Ligne du transmetteur	HO5 VV-F 2 x 1
Tension transmetteur	maxi 20 V - CA
Extension autorisée-Ligne du transmetteur	Étanche – NYM Souterraine - NYY ou similaire
Longueur maximale de l'extension	maximum 200 m – Section 1,5mm^2

- ❒ Monter l'ensemble de raccordement de câble IP 54 ❹ en haut à côté du réservoir de contrôle LAF
- ❒ Raccorder la ligne du transmetteur ❺ à l'ensemble de raccordement ❹
- ❒ Raccorder l'extension de la ligne à l'ensemble de raccordement ❹
- ❒ Fixer l'extension à la paroi
- ❒ Raccordement de l'extension cf. Fig. 6 : Borne **C**

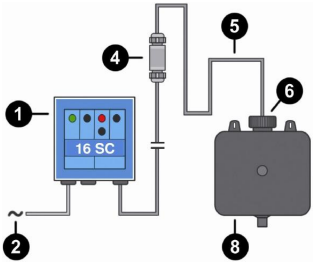


Fig. 8 : Ligne du transmetteur raccordée de manière indirecte

- ❒ Guider l'extension à travers le raccord fileté **A6** sur l'appareil indicateur ❶
- ❒ Fixer l'extension selon le repérage en **4** et **5.** La polarité n'a pas d'importance.
- ❒ Refixer la face avant à l'aide des 4 vis si aucune alarme supplémentaire n'est raccordée à la sortie relais.

Raccordement Sortie relais pour alarme supplémentaire

DANGER - TENSION ELECTRIQUE :

Couper l'alimentation et interdire sa remise en marche.

- ❒ Raccordement du câble du transmetteur d'alarme externe cf. Fig. 6 : Borne **B** "Alarm"
- ❒ Guider le câble à travers le raccord fileté sur l'appareil indicateur
- ❒ Fixer le câble du transmetteur d'alarme externe en **1**, **2** ou **3** selon la désignation des bornes
- ❒ Placer la face avant sur l'appareil et la fixer avec les 4 vis.

Raccordement Sortie relais pour alarme supplémentaire – 2ème appareil indicateur comme transmetteur externe

DANGER - TENSION ELECTRIQUE :

Couper l'alimentation et interdire sa remise en marche.

ⓘ Un autre appareil indicateur ❶**a** peut être raccordé à la borne **B** "Alarme" de l'appareil indicateur ❶ pour transmettre le signal à distance comme transmetteur d'alarme externe.

ⓘ Un autre transmetteur d'alarme externe peut être raccordé au 2ème appareil indicateur ❶**a**.

- ❒ Fixation et raccordement au secteur de l'appareil indicateur ❶**a** comme pour l'appareil ❶

Raccordement Sortie relais Appareil indicateur ❶

- ❒ Utiliser un câble d'au moins 2 x 1 mm²
- ❒ Guider le câble à travers le raccord fileté de la borne **B** "Alarm" de l'indicateur ❶

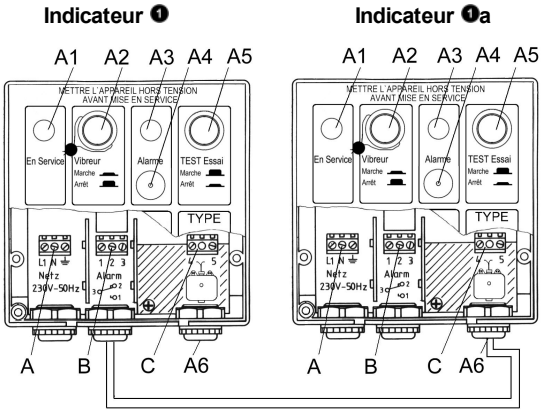


Fig. 9 : 2ème appareil indicateur utilisé comme transmetteur d'alarme externe

- ❒ Fixer le câble en **2** et **3** selon le repérage. La polarité n'a pas d'importance.

Raccordement du 2ème appareil indicateur ❶**a**

- ❒ Raccordement du câble de l'indicateur ❶ cf. Fig. 8 : Borne **C**
- ❒ Guider le câble à travers le raccord fileté **A6** sur l'appareil indicateur ❶**a**.
- ❒ Fixer le câble en **4** et **5** selon le repérage. La polarité n'a pas d'importance.
- ❒ Refixer la face avant à l'aide des 4 vis si aucune alarme supplémentaire n'est raccordée à la sortie relais.
- ❒ Fixer le câble à la paroi.

MISE EN SERVICE DU SYSTEME INDICATEUR DE FUITE

Vérifier la présence des liaisons suivantes et le montage des raccordements en conformité avec le paragraphe MONTAGE :

- ❒ Cuve ❿ – Réservoir de contrôle LAF ❽
- ❒ Cuve ❿ - Vanne de contrôle ⓫
- ❒ Transmetteur ❻ - Appareil indicateur ❶
- ❒ Réseau alternatif ❷ – Appareil indicateur ❶
- ❒ Transmetteur d'alarme externe ❸ – Appareil indicateur ❶

Remplissage du fluide indicateur de fuite ⓮

- ⓘ Suivre les CONSIGNES DE SECURITE et de MONTAGE ! Cf. Fig. 12.
- ❒ Déterminer le volume de l'espace surveillé ⓭ pour obtenir le volume nécessaire de fluide indicateur – cf. Plaque de type sur la cuve ❿
- ❒ Placer un fût collecteur sous la vanne de contrôle ⓫
- ❒ Ouvrir la soupape
- ❒ Sortir le transmetteur ❻ du réservoir de contrôle LAF ❽
- ❒ Verser le fluide indicateur jusqu'à ce qu'il sorte par la vanne de contrôle
- ❒ Purger l'air du système, le cas échéant compléter le niveau de fluide indicateur
- ❒ Fermer la vanne de contrôle
- ❒ Remplir de fluide indicateur de fuite jusqu'au milieu du verre de niveau ❼ du réservoir de contrôle LAF
- ❒ Vérification de l'étanchéité de la liaison Cuve – Réservoir de contrôle LAF y compris celle des raccords
- ❒ Monter le transmetteur ❻
- ❒ Prévoir une désignation durable du fluide indicateur utilisé sur le réservoir de contrôle LAF

Mise en service de l'appareil indicateur de fuite ❶

ⓘ L'appareil est en service dès que les raccordements indiqués au paragraphe "Montage de l'appareil indicateur de fuite" ont été effectués.

Vérification du fonctionnement de l'appareil indicateur de fuite ❶

ⓘ Cf. Fig. 9 et 10

- ❒ Le voyant vert "**En service**" **A1** s'allume. ⇒ OK
- ❒ Placer la touche "**Test**" **A5** en position **"Marche"** : le voyant rouge "**Alarme**" **A3** s'allume et le vibreur d'alarme sonore **A4** se déclenche. ⇒ OK
- ❒ Replacer la touche "**Test**" **A5** en position **"Arrêt"** : Le voyant rouge "**Alarme**" **A3** s'éteint et le vibreur d'alarme sonore **A4** s'arrête. ⇒ OK
- ❒ Placer un fût collecteur sous la vanne de contrôle ⓫.
- ❒ Ouvrir la vanne ⓫
  ⇒ Le voyant rouge "**Alarme**" **A3** s'allume et le vibreur d'alarme sonore **A4** se déclenche. ⇒ OK

❒ Fermer ⓫ la vanne.

❒ Sortir le transmetteur ❻ du réservoir de contrôle LAF ❽.

❒ Remplir de fluide indicateur de fuite jusqu'au milieu du verre de niveau ⓮ ❼ du réservoir de contrôle LAF.

❒ Replacer le transmetteur dans le réservoir de contrôle LAF
⇒ Le voyant rouge "**Alarme**" **A3** s'éteint et le vibreur **A4** s'arrête. ⇒ OK

Vérification du fonctionnement du 2ème indicateur ⓲ utilisé comme transmetteur d'alarme externe

ⓘ Le message d'alarme apparaît simultanément sur les deux appareils indicateurs. La vérification suivante du fonctionnement n'a aucun effet sur l'appareil indicateur ❶ :

❒ Le voyant vert "**En service**" **A1** s'allume. ⇒ OK

❒ Placer la touche "**Test**" **A5** sur la position "Arrêt" :
Le voyant rouge "**Alarme**" **A3** s'allume et le vibreur d'alarme sonore **A4** se déclenche ⇒ OK

❒ Replacer la touche "**Test**" **A5** sur la position "Marche" :
Le voyant rouge "**Alarme**" **A3** s'éteint et le vibreur **A4** s'arrête. ⇒ OK

ENTRETIEN DU 16 SC

ⓘ L'entretien d'un appareil indicateur qui fonctionne selon les indications et correctement se limite au contrôle régulier suivant :

❒ Est-ce que le voyant vert "**En service**" **A1** est allumé ? ⇒ OK

❒ Est-ce que le voyant rouge "Alarme" A3 est éteint ? ⇒ OK

❒ Est-ce que le vibreur d'alarme sonore A4 est arrêté ? ⇒ OK

❒ Est-ce que le transmetteur d'alarme externe (Option) est arrêté ? ⇒ OK

Voyant indicateur "Alarme" avec déclenchement du vibreur sonore d'alarme

❒ Remplir ⓮ de fluide indicateur de fuite jusqu'au milieu du verre de niveau ❼ du réservoir de contrôle LAF

ⓘ Le voyant indicateur **"Alarme"** qui s'allume à nouveau au bout d'un court instant, accompagné du vibreur d'alarme, indique une perte d'étanchéité. Dans ce cas :

❒ Casser les plombs de la touche "**Vibreur**" **A2** (alarme sonore), placer la touche "**Vibreur**" **A2** sur la position "Arrêt" :
⇒ Le vibreur **A4** et le transmetteur d'alarme externe ❸ s'arrêtent.
⇒ Le voyant rouge "**Alarme**" **A3** ne s'éteint pas et reste allumé.

Marche
Arrêt

❒ **L'installation ne se trouve plus dans l'état spécifié.**
Charger une entreprise spécialisée de vérifier l'appareil indicateur de fuite et/ou de remédier à la fuite pour remettre l'installation en service !

Voyant indicateur "Alarme" avec déclenchement du vibreur d'alarme sonore sur le 2ème appareil indicateur ⓲ utilisé comme transmetteur d'alarme externe

- Casser les plombs de la touche "**Vibreur**" **A2** (alarme sonore), placer la touche "**Vibreur**" **A2** sur la position **"Arrêt"** :
⇒ Le vibreur **A4** et le transmetteur d'alarme externe ❸ s'arrêtent.
⇒ Le voyant rouge "**Alarme**" **A3** ne s'éteint pas et reste allumé.

Marche
Arrêt

Après la correction de la fuite et la remise en service de l'installation

❒ Le voyant rouge "**Alarme**" **A3** sur l'indicateur ❶ et s'il est raccordé au 2ème indicateur ⓲ s'éteint.

❒ Replacer la touche "**Vibreur**" **A2** en position **"Marche"**

❒ Apposer à nouveau des plombs sur la touche "**Vibreur**" **A2**.

Marche
Arrêt

❒ L'appareil indicateur ❶ et le 2ème appareil ⓲ s'il est raccordé sont de nouveau en état de fonctionner.

❒ Le voyant vert "**En service**" **A1** s'allume à nouveau.

MAINTENANCE ET ENTRETIEN

Le 16 SC doit être soumis à un contrôle de son fonctionnement et de sa sécurité d'emploi par une entreprise spécialisée (cf. CONSIGNES DE SECURITE page 2) ou des spécialistes de l'exploitant au moins une fois par an ou après des travaux de maintenance et d'entretien. Ce contrôle est le suivant :

1. Vérification de l'appareil indicateur ❶ et/ou du 2ème appareil indicateur ⓲

- ❒ Placer la touche "**Test**" **A5** (vérification) sur "Arrêt" : **Marche**
- ❒ Le voyant rouge "**Alarme**" **A3** s'allume et le vibreur d'alarme sonore **A4** se déclenche. **Arrêt**
- ❒ Replacer la touche "**Test**" **A5** sur "Marche" : le voyant rouge "**Alarme**" **A3** s'éteint et le vibreur A4 s'arrête.
- ❒ Appareil(s) indicateur(s) ⇒ OK

2. Vérification du transmetteur ❻

- ❒ Sortir le transmetteur❻ du réservoir de contrôle LAF.
- ❒ Le voyant rouge "**Alarme**" **A3** s'allume et le vibreur d'alarme sonore **A4** se déclenche
- ❒ Le transmetteur d'alarme externe ❸ et/ou le 2ème indicateur ⓲ se déclenchent.
- ❒ Replacer le transmetteur ❻ dans le réservoir de contrôle LAF ❽
- ❒ Le voyant rouge "**Alarme**" **A3** s'éteint et le vibreur A4 s'arrête.
- ❒ Transmetteur ⇒ OK

3. Vérification du réservoir de contrôle LAF et du fluide indicateur de fuite

- ❒ Placer un fût collecteur ⓫ sous la vanne de contrôle.
- ❒ Ouvrir la vanne de contrôle ⓫
- ❒ Le fluide indicateur ⓮ sort à la vitesse de 0,5 l/min au moins
- ❒ ⇒ Le conduit n'est pas bouché !
- ❒ Le voyant rouge "**Alarme**" **A3** s'allume et le vibreur d'alarme sonore A4 se déclenche.
- ❒ Le transmetteur d'alarme externe ❸ et/ou le 2ème indicateur ⓲ se déclenchent.
- ❒ Fermer ⓫ la vanne de contrôle.
- ❒ Vérifier visuellement l'état de propreté du fluide indicateur collecté
- ❒ Fluide indicateur ⓮ non pollué ⇒ OK
- ❒ Sortir le transmetteur ❻ du réservoir de contrôle LAF ❽.
- ❒ Remplir ⓮ de fluide jusqu'au milieu du verre de niveau ❼ du réservoir LAF.
- ❒ Remonter le transmetteur dans le réservoir de contrôle LAF.
- ❒ Le voyant rouge "**Alarme**" **A3** s'éteint et le vibreur A4 s'arrête.
- ❒ Réservoir de contrôle LAF et Fluide indicateur ⇒ OK

ENTRETIEN

ⓘ Ne pas réparer et ne pas modifier le 16 SC.

ⓘ Le 16 SC ne doit être réparé que par son fabricant.

ⓘ Les travaux de remise en état d'un appareil indicateur de fuite qui ne se trouve pas dans l'état spécifié doivent obligatoirement être confiés à une entreprise spécialisée.

Appareil indicateur ❶ et/ou 2ème appareil indicateur ❶a

❒ Vérifier le raccordement au secteur ❷

❒ L'appareil indicateur doit être remplacé par un appareil neuf si le défaut ne peut pas être défini à l'aide des indications contenues dans le paragraphe MAINTENANCE ET ENTRETIEN.

❒ Ne pas réparer soi-même l'appareil indicateur ❶ /, ❶a mais le renvoyer au fabricant.

Transmetteur ❻ avec ligne ❺

❒ Vérifier que la ligne du transmetteur n'est pas coupée

❒ Le transmetteur doit être remplacé par un neuf si le défaut ne peut pas être défini à l'aide des indications contenues dans le paragraphe MAINTENANCE ET ENTRETIEN *

❒ Ne pas réparer soi-même le transmetteur, mais le renvoyer au fabricant.

Le fluide indicateur ⓮ ne sort pas de la vanne de contrôle ⓫

❒ Démonter le conduit de liaison ❾ ⓭ entre l'espace surveillé et le Réservoir de contrôle LAF ❽, vérifier sa propreté

❒ Démonter ⓫ la vanne de contrôle et vérifier sa propreté

❒ Nettoyer si nécessaire ⓭ l'espace surveillé.

❒ Remplir de fluide indicateur neuf.

Fluide indicateur de fuite encrassé ⓮

❒ Changer le fluide indicateur, respecter le certificat d'autorisation/de qualification et la bonne proportion de mélange à l'eau.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	
Carter Matière	PS
Protection selon DIN EN 60529	IP 20
Tension d'alimentation	230 V CA +10% ÷ -15%, 50 ÷ 60 Hz
Puissance absorbée	2,5 VA
Tension pour le transmetteur	maxi 20 V CA
Niveau de bruit Alarme sonore	mini 70 dB(A)
Température ambiante autorisée	T_{amb} = -20 °C ÷ +50 °C

Appareil indicateur ❶ / 1a

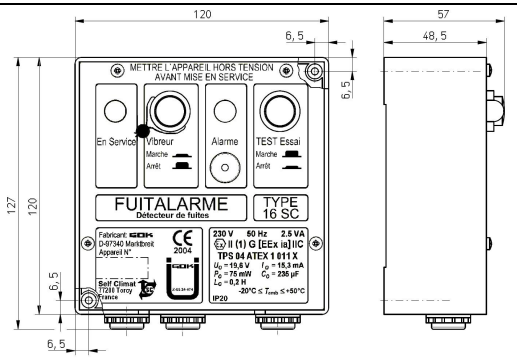


Fig. 10

Sortie relais : 1 contact relais sans potentiel avec	Tension de commutation maxi	250 V CA 50 ÷ 60 Hz
	Intensité de commutation maxi	1,0 A
	Puissance de commutation maxi	100 VA

Caractéristiques techniques réservoir de contrôle LAF ∇ et Transmetteur ∉

Matériau :	PE conduction électrostatique
Volume nominal V_N	10,4 l
Volume utile V_a	4,5 l
Raccordement Conduit de liaison	Filetage ext. G ¾ A
Avec manchon double	des deux côtés Filetage int. G ¾
Installation Transmetteur :	verticale
Longue ligne transmetteur	0,5 m
Température ambiante autorisée T_{amb}	-25 °C ÷ +70 °C
Temp. autorisée fluide T_{amb}	-20 °C ÷ +60 °C

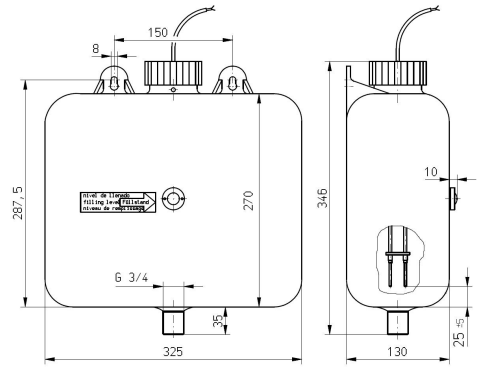


Fig. 11

LISTE DES ACCESSOIRES

Type ou Pièces	**Version**	**Pièces du Détecteur**				**Référence**
		Appareil indicateur	Sortie relais	Transmetteur	Réservoir LAF	
Appareil indicateur de fuite FUITALARME complet	Avec relais de report d'alarme (16 SC.R)	●	●	●	●	**308 361**
	Sans relais de report d'alarme (16 SC)	●		●	●	**308 360**
Réservoir complémentaire (Ex) sans électrodes					●	**308 362**
Kit de raccordement N°1						**308 363**
Kit de raccordement N°2						**308 364**
Coffret de signalisation seul	Avec report de relais d'alarme (16 SC.R)	●				**308 366**
	Sans report de relais d'alarme (16 SC)	●				**308 365**
Lampes par 5 (verte)						**308 367**
Lampes par 5 (rouge)						**308 368**
Electrodes pour réservoir				●		**308 369**

Tableau 8 : Fluides indicateurs de fuite autorisés (État DIBt mars 2005)

Société	Type / Désignation	Document BAM n°
BASF AG Carl-Bosch-Str. 38 67063 Ludwigshafen am Rhein	GLYMIN Fluide indicateur de fuite GLYMIN NF Fluide indicateur de fuite	1.3/11477 – 5.1/4372 1.4/12481 – 5.1/6035
Biesterfeld, Wilhelm E.H. Chemikalien Großhandel Ferdinandstr. 41 20095 Hamburg	WBC 962 Fluide indicateur de fuite	1.3/11805 – 5.1/4836
Clariant GmbH Division Surfactants Stroofstraße 27 D-65926 Frankfurt am Main	ANTIFROGEN N Fluide indicateur de fuite Indicateur de fuite CLARIANT	1.3/9790 - 5.1/3436 1.3/10723-N1 – 5.1/3833-N1
Sasol Germany GmbH Paul-Baumann-Str.1 45772 Marl-Westfalen	ILEXAN-Fluide indicateur de fuite-Konzentrat	1.3/9829 – 5.1/3465
Deutsche Avia Mineralöl GmbH Einsteinstr. 169 81675 München	AVILUB Fluide indicateur de fuite AVIAGARD NF Fluide indicateur de fuite	1.3/11477-N1 – 5.1/4372-N1 1.4/12481-N1 – 5.1/6035-N1
Deutsche Shell AG Kennedyallee 120 D-60596 Frankfurt am Main	GLYCOSHELL 1 Fluide indicateur de fuite	1.3/4281 – 5.1/3457
Dow Deutschland Inc. Am Kronberger Hang 4 65824 Schwalbach	DOWCAL 10 Fluide indicateur de fuite DOWCAL 20 Fluide indicateur de fuite	1.3/11621 – 5.1/4543 1.3/9557 – 5.1/3371
Hanf und Nelles Paul-Thomas-Str. 49 40589 Düsseldorf	GLYCOSHELL 1-0 Fluide indicateur de fuite	VII.4/13068 – IV.1/6759
Oakite (Europ) GmbH Trakehner Str. 3 60487 Frankfurt am Main	FAUCH 950 Fluide indicateur de fuite	1.3/11477-N2 - 5.1/4372-N2

Seuls les fluides indicateurs de fuite suivants peuvent être mélangés entre eux lors du remplissage ou du complément de remplissage des systèmes indicateurs de fuite :

ANTIFROGEN N Fluide indicateur de fuite	Doc. BAM 1.3/9790 – 5.1/3436
FLUIDE INDICATEUR DE FUITE	Doc. BAM 1.3/9790-N1 – 5.1/3436-N1
KOREX Fluide indicateur de fuite [10)]	Doc. BAM 1.3/9790-N1 – 5.1/3436-N1
Indicateur de fuite CLARIANT	Doc. BAM 1.3/10723-N1 – 5.1/3833-N1
Fluide indicateur de fuite HOECHST [10)]	Doc. BAM 1.3/10723 – 5.1/3833

De plus seuls les fluides indicateurs de fuite suivants peuvent être mélangés entre eux :

GLYMIN Fluide indicateur de fuite	Doc. BAM 1.3/11477 – 5.1/4372
AVILUB Fluide indicateur de fuite	Doc. BAM 1.3/11477-N1 – 5.1/4372-N1
FAUCH 950 Fluide indicateur de fuite [10)]	Doc. BAM 1.3/11477-N2 – 5.1/4372-N2
GLYMIN NF Fluide indicateur de fuite	Doc. BAM 1.4/12481 – 5.1/6035
AVIGARD NF Fluide indicateur de fuite	Doc. BAM 1.4/12481-N1 – 5.1/6035-N1

[10)] N'est plus commercialisé

COPIE DES AUTORISATIONS

DIBt

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Deutsches Institut für Bautechnik
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfamt
Mitglied der Europäischen Organisation für Technische Zulassungen EOTA und der Europäischen Union für das Agrément im Bauwesen UEAtc

Tel.: +49 30 78730-0
Fax: +49 30 78730-320
E-Mail: dibt@dibt.de

Datum: 9. Februar 2010

Geschäftszeichen: I 56-1.65.24-64/09

Zulassungsnummer: **Z-65.24-474**

Geltungsdauer bis: **28. Februar 2015**

Antragsteller:

GOK Regler- und Armaturengesellschaft mbH & Co. KG
Obernbreiter Straße 2-16, 97340 Marktbreit

Zulassungsgegenstand:

Leckanzeiger auf Flüssigkeitsbasis Baureihe LAG 2000

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sechs Seiten und drei Anlagen mit vier Seiten.

Deutsches Institut für Bautechnik 16

240565.09

DIBt

I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.

2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.

3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.

4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.

5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.

6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.

7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

Deutsches Institut für Bautechnik 16

II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind Flüssigkeitsleckanzeiger (Beispiel siehe Anlage 1) der Baureihe LAG 2000. Der Leckanzeiger besteht aus dem Leckanzeigeflüssigkeitsbehälter mit Gebeeinrichtung, der Geberleitung und dem Anzeigegerät. Im Überwachungsraum des Tanks befindet sich Leckanzeigeflüssigkeit, die bis zum Schauglas des Leckanzeigeflüssigkeitsbehälters eingefüllt ist. Tauchen die Spitzen der Gebeeinrichtung in die Leckanzeigeflüssigkeit, ist der Stromkreis zwischen den beiden Elektroden der Gebeeinrichtung geschlossen. Bei einem eventuellen Leck des Tanks fließt die Leckanzeigeflüssigkeit aus. Die Spitzen der Gebeeinrichtung liegen frei, der Stromkreis ist unterbrochen und am Anzeigegerät wird ein akustischer und optischer Alarm angezeigt.

(2) Der Leckanzeiger darf an geeignete Überwachungsräume von doppelwandigen Behältern und von Behältern mit Leckschutzauskleidung oder Leckschutzummantelung angeschlossen werden. Die Behälter und die Leckschutzauskleidungen bzw. –ummantelungen müssen drucklos betrieben werden und einen bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis haben, aus dem hervorgeht dass sie für die Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten sowie für den Anschluss eines Leckanzeigers mit Flüssigkeitssystem geeignet sind. Die zulässige Dichte der Lagerflüssigkeit ist dem bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis bzw. der diesem zugrunde liegenden Norm der Behälter bzw. Leckschutzauskleidungen/ -ummantelungen zu entnehmen. Durch den bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis muss bestätigt sein, dass der Überwachungsraum für den statischen Druck durch die Leckanzeigerflüssigkeit ausgelegt ist.
Das Überwachungsraumvolumen der Anlage darf maximal 1 m^3 betragen. An unterirdische Behälter darf der Leckanzeiger nur angeschlossen, wenn diese vor dem 31.12.2002 eingebaut wurden und seitdem ebenfalls mit einem Flüssigkeitsleckanzeiger überwacht wurden.

(3) Mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung wird der Nachweis der Funktionssicherheit des Zulassungsgegenstandes im Sinne von Absatz (1) erbracht.

(4) Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Prüf- oder Genehmigungsvorbehalte anderer Rechtsbereiche (z. B. 1. Verordnung zum Gerätesicherheitsgesetz - Niederspannungsverordnung -, Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten - EMVG -, 11. Verordnung zum Gerätesicherheitsgesetz – Explosionsschutzverordnung -) erteilt.

(5) Durch diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung entfallen für den Zulassungsgegenstand die wasserrechtliche Eignungsfeststellung und Bauartzulassung nach § 19 h des WHG[1].

(6) Die Geltungsdauer dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (siehe Seite 1) bezieht sich auf die Verwendung im Sinne von Einbau des Zulassungsgegenstandes und nicht auf die Verwendung im Sinne der späteren Nutzung.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Allgemeines

Der Leckanzeiger und seine Teile müssen den besonderen Bestimmungen und der Anlage dieses Bescheids sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

Deutsches Institut für Bautechnik

[1] WHG:19. August 2002; Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz)

2.2 Eigenschaften und Zusammensetzung

(1) Zulassungsgegenstand ist der Leckanzeiger

Typ LAG 2000 A (alternative Bezeichnung: 16 SC.R) mit Relaisausgang für Anschluss zusätzlicher Betriebsmittel,

Typ LAG 2000 B (alternative Bezeichnung: 16 SC) ohne Relaisausgang.

Die Bauteile und Bauteilkomponenten sind in der Montage- und Bedienungsanleitung[2] angegeben.

(2) Bei größeren Lagerbehältern dürfen auch mehrere Leckanzeigeflüssigkeitsbehälter auf gleichem Höhenniveau hintereinander geschaltet werden.

(3) Der Nachweis der Funktionssicherheit des Zulassungsgegenstands im Sinne von Abschnitt 1(1) wurde nach den ZG-LAGB[3] erbracht.

2.3 Herstellung und Kennzeichnung

2.3.1 Herstellung

Der Leckanzeiger darf nur in den Werken des Antragstellers hergestellt werden. Er muss hinsichtlich Bauart, Abmessungen und Werkstoffen den in der im DIBt hinterlegten Liste aufgeführten Unterlagen entsprechen.

2.3.2 Kennzeichnung

Der Leckanzeiger, dessen Verpackung oder dessen Lieferschein, muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Außerdem ist das Herstellungsjahr anzugeben. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.4 erfüllt sind. Darüber hinaus sind die Teile des Zulassungsgegenstandes mit der Typbezeichnung zu versehen.

2.4 Übereinstimmungsnachweis

2.4.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Leckanzeigers mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss im Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung des Leckanzeigers durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle erfolgen.
Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

2.4.2 Werkseigene Produktionskontrolle

Im Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle ist eine Stückprüfung jedes Leckanzeigers durchzuführen. Durch eine Stückprüfung hat der Hersteller zu gewährleisten, dass die Werkstoffe, Maße und Passungen sowie die Bauart dem geprüften Baumuster entsprechen und der Leckanzeiger funktionssicher ist.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Leckanzeigers,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Leckanzeigers,
- Ergebnisse der Kontrollen oder Prüfungen,
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Deutsches Institut für Bautechnik

[2] Vom TÜV Nord geprüfte Montage- und Bedienungsanleitung des Antragstellers vom Oktober 2009 für das Leckanzeigegerät LAG 2000

[3] ZG-LAGB:1996-01; Zulassungsgrundsätze für Leckanzeigegeräte des Deutschen Instituts für Bautechnik[8]

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Wenn ein Einzelteil den Anforderungen nicht entspricht, ist es so zu handhaben, dass eine Verwechslung mit übereinstimmenden Zulassungsgegenständen ausgeschlossen ist. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.4.3 Erstprüfung des Leckanzeigers durch eine anerkannte Prüfstelle

Im Rahmen der Erstprüfung sind die in den ZG-LAGB aufgeführten Funktionsprüfungen durchzuführen. Wenn die der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zugrunde liegenden Nachweise an Proben aus der laufenden Produktion erbracht wurden, ersetzen diese Prüfungen die Erstprüfung.

3 Bestimmungen für den Entwurf

(1) Der hydrostatische Druck der Leckanzeigerflüssigkeit am tiefsten Punkt des Lagerbehälters muss mindestens 3 kPa höher als der Druck sowohl der Lagerflüssigkeit als auch des gegebenenfalls vorhandenen Grundwassers an diesem Punkt sein. Dabei darf der zulässige Druck im Überwachungsraum nicht überschritten werden.

(2) Es dürfen nur Leckanzeigeflüssigkeiten verwendet werden, die in der "Liste der Leckanzeigeflüssigkeiten für Überwachungsräume doppelwandiger Behälter oder doppelwandiger Rohrleitungen" (Stand März 2005, siehe Anlage 3 Blatt 1 und 2) enthalten sind.
Für folgende Lagermedien ist eine Verträglichkeit mit den Leckanzeigeflüssigkeiten gegeben:

- Heizöl EL, Dieselkraftstoff,
- Fettsäure-Methylester (Biodiesel/Bioheizöl)
- Gemische von Heizöl EL bzw. Dieselkraftstoff und Fettsäure-Methylester,
- Ottokraftstoff,
- Ethanol,
- Gemische von Ottokraftstoff und Ethanol,
- Pflanzenöle.

Für andere Lagermedien ist durch einen Sachverständigen nach Wasserrecht, gegebenenfalls auf Grundlage eines Gutachtens, bestätigen zu lassen, dass ein Gemisch mit der Leckanzeigeflüssigkeit zu keinen gefährlichen Reaktionen oder Sedimentationen führt.

(3) Das Anzeigegerät darf nur in Räumen und die Leckanzeigeflüssigkeitsbehälter nur in Räumen oder Domschächten installiert werden.

4 Bestimmungen für die Ausführung

(1) Der Leckanzeiger muss entsprechend der Montage- und Bedienungsanleitung eingebaut und in Betrieb genommen werden. Mit dem Einbauen, Instandhalten, Instandsetzen und Reinigen dieses Leckanzeigers dürfen nur solche Betriebe beauftragt werden, die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe im Sinne von § 19 l WHG sind und zusätzlich über Kenntnisse des Brand- und Explosionsschutzes verfügen, wenn diese Tätigkeiten an Behältern für Lagerflüssigkeiten mit einem Flammpunkt ≤ 55 °C durchgeführt werden.

(2) Die Tätigkeiten nach (1) müssen nicht von Fachbetrieben ausgeführt werden, wenn sie nach landesrechtlichen Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen sind oder der Hersteller des Leckanzeigers die Tätigkeiten mit eigenem, sachkundigem Personal ausführt. Die arbeitsschutzrechtlichen Anforderungen bleiben unberührt.

Deutsches Institut für Bautechnik 16

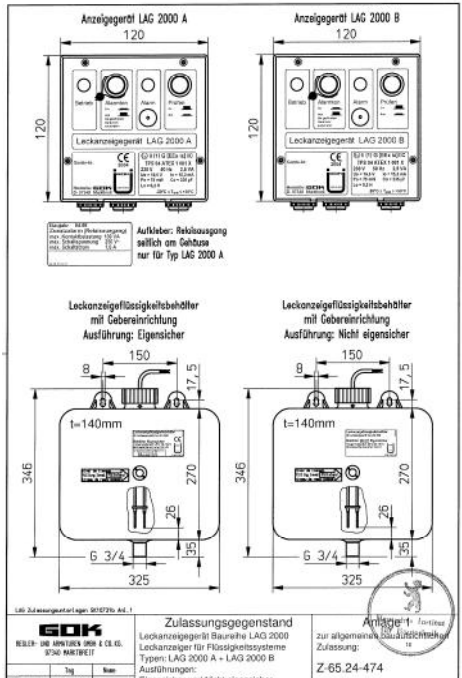
5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung und wiederkehrende Prüfung

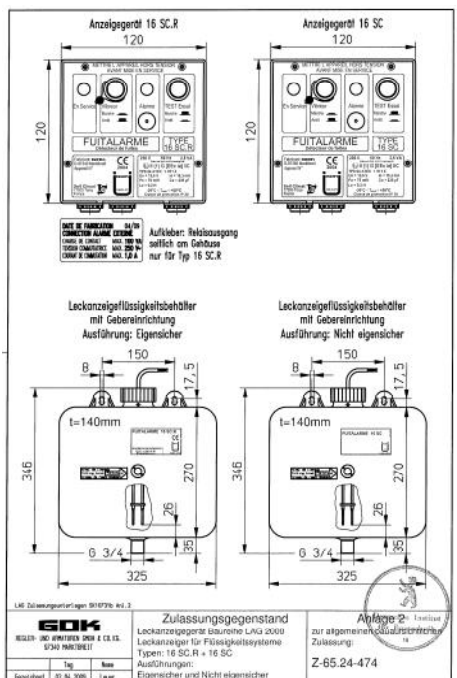
(1) Der Leckanzeiger muss entsprechend der Montage- und Bedienungsanleitung eingebaut und betrieben werden. Die Montage- und Bedienungsanleitung ist vom Hersteller mitzuliefern.

(2) Mindestens einmal im Jahr ist die Funktions- und Betriebssicherheit des Leckanzeigers, sofern er zu einer fachbetriebspflichtigen Anlage gehört, durch einen Fachbetrieb nach WHG ansonsten durch sachkundiges Personal des Betreibers entsprechend der Montage- und Bedienungsanleitung zu prüfen.

Eggert

Beglaubigt
Deutsches Institut für Bautechnik
16





Deutsches Institut für Bautechnik
Anstalt des öffentlichen Rechts

DIBt
Mitglied der EOTA

10829 Berlin
Kolonnenstr. 30 L
DEUTSCHLAND
Tel. +49(0)30-78730-354
Fax +49(0)30-78730-416
e-Mail: ilge@dibt.de
Internet: www.dibt.de

Liste der Leckanzeigeflüssigkeiten für Überwachungsräume doppelwandiger Behälter oder doppelwandiger Rohrleitungen (Stand März 2005)

Die Leckanzeigeflüssigkeiten wurden von der Bundesanstalt für Materialforschung und –prüfung (BAM) Berlin nach den Zulassungsgrundsätzen des DIBt für Leckanzeigegeräte für Behälter (ZG-LAGB) und Rohrleitungen (ZG-LAGR) geprüft. Die Leckanzeigeflüssigkeiten genügen den Anforderungen beim Lagern und Transport von Heizöl EL, Dieselkraftstoff, Ottokraftstoff oder Superottokraftstoff. Bei Verwendung der Leckanzeigeflüssigkeiten sind die wasserrechtlichen Regelungen zu beachten.

Firma	Produkt	BAM-Aktenzeichen
BASF AG Carl-Bosch-Str.38 D-67063 Ludwigshafen am Rhein	GLYMIN Leckanzeigeflüssigkeit	1.3/11477 – 5.1/4372
	GLYMIN NF Leckanzeigeflüssigkeit	1.4/12481-N1 – 5.1/6035
Elsterfeld, Wilhelm E. H. Chemikalien Großhandel Ferdinandstr. 41 D-20095 Hamburg	WBC 962 Leckanzeigeflüssigkeit	1.3/11805 – 5.1/4836
Clariant GmbH Division Surfactants Strasse 27 D-65933 Frankfurt am Main	ANTIFROGEN N Leckanzeigeflüssigkeit	1.3/9790 – 5.1/3436
	Leckanzeige CLARIANT	1.3/10723-N1 – 5.1/3833-N1
Sasol Germany GmbH Paul-Baumann-Str. 1 D-45772 Marl-Wesltalen	ILEXAN – Leckanzeigeflüssigkeit - Konzentrat	1.3/9629 – 5.1/3465
Deutsche AVIA Mineralöl GmbH Einsteinstr. 169 D-81675 München	AVILUB Leckanzeigeflüssigkeit	1.3/11477-N1 - 5.1/4372-N1
	AVIAGARD NF Leckanzeigeflüssigkeit	1.4/12481-N1 – 5.1/6035-N1
Deutsche Shell AG Kennedyallee 120 D-60596 Frankfurt am Main	GLYCOSHELL 1 Leckanzeigeflüssigkeit	1.3/4291 – 5.1/3457
Dow Deutschland Am Kronberger Hang 4 D-65824 Schwalbach	DOWCAL 10 Leckanzeigeflüssigkeit	1.3/11621 – 5.1/4543
	DOWCAL 20 Leckanzeigeflüssigkeit	1.3/9557 – 5.1/3371
Hanf und Nelles Paul-Thomas-Str. 49 D-40589 Düsseldorf	GLYCOSHELL 1-0 Leckanzeigeflüssigkeit	VII.4/13068 – IV.1/6759

GDK
REGLER- UND ARMATUREN GMBH & CO. KG.
Zulassungsgegenstand
Leckanzeigegerät Baureihe LAG 2000
Leckanzeiger für Flüssigkeitssysteme
Typen: LAG 2000 A, LAG 2000 B und 16SC.R, 16SC
Ausf.: Eigensicher und Nicht eigensicher
Anlage 3 Blatt 1
zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung:
Z-65.24-474
vom 09.02.2010

- 2 -

Beim Auf- oder Nachfüllen der Leckanzeigesysteme dürfen nur folgende Leckanzeigeflüssigkeiten miteinander vermischt werden:

ANTIFROGEN N Leckanzeigeflüssigkeit	BAM- Akz. 1.3/9790 – 5.1/3436
LECKFLÜSSIGKEIT	BAM- Akz. 1.3/9790-N1 – 5.1/3436-N1
KOREX Leckanzeigeflüssigkeit *	BAM- Akz. 1.3/9790-N1 – 5.1/3436-N1
Leckanzeige CLARIANT	BAM- Akz. 1.3/10723-N1 – 5.1/3833-N1
Leckanzeigeflüssigkeit HOECHST *	BAM- Akz. 1.3/10723 – 5.1/3833

Weiterhin dürfen folgende Leckanzeigeflüssigkeiten miteinander vermischt werden:

GLYMIN Leckanzeigeflüssigkeit	BAM- Akz. 1.3/11477 – 5.1/4372
AVILUB Leckanzeigeflüssigkeit	BAM- Akz. 1.3/11477-N1 – 5.1/4372-N1
FAUCH 960 Leckanzeigeflüssigkeit *	BAM- Akz. 1.3/11477-N2 – 5.1/4372-N2
GLYMIN NF Leckanzeigeflüssigkeit	BAM- Akz. 1.4/12481 – 5.1/6035
AVIAGARD NF Leckanzeigeflüssigkeit	BAM- Akz. 1.4/12481-N1 – 5.1/6035-N1

* nicht mehr im Handel

GDK
REGLER- UND ARMATUREN GMBH & CO. KG.
Zulassungsgegenstand
Leckanzeigegerät Baureihe LAG 2000
Leckanzeiger für Flüssigkeitssysteme
Typen: LAG 2000 A, LAG 2000 B und 16SC.R, 16SC
Ausf.: Eigensicher und Nicht eigensicher
Anlage 3 Blatt 2
zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung:
Z-65.24-474
vom 09.02.2010

(1) EG – Baumusterprüfbescheinigung

(2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen – **Richtlinie 94/9/EG**

(3) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer

TPS 04 ATEX 1 011 X

(4) Gerät: Leckanzeigegeräte 16 SC und 16 SC.R

(5) Hersteller: GOK Regler- und Armaturengesellschaft mbH & Co. KG

(6) Anschrift: Obernbreiter Straße 2-16; 97340 Marktbreit

(7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

(8) TÜV Product Service, TÜV SÜD Gruppe, bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0123 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaft vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.
Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht GM63411T festgelegt.

(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit:

EN 50014:1997 + A1:1999 + A2:1999 **EN 50020:2002**

(10) Falls das Zeichen „X" hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.

(11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Bau des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das in Verkehrbringen dieses Gerätes.

(12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

Ex II (1) G [EEx ia] IIC

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz München, 02.06.2004

J. Blum

154119

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung von TÜV Product Service GmbH, TÜV SÜD Gruppe.
Das Dokument wird intern unter der folgenden Nummer verwaltet: EX5 04 06 18968 011 X

TÜV PRODUCT SERVICE GMBH • Zertifizierstelle • Ridlerstrasse 65 • D-80339 München
Gruppe TÜV Süddeutschland

ZERTIFIKAT • CERTIFICATE • 認証書 • СЕРТИФИКАТ • CERTIFICADO • CERTIFICAT

(13) **Anlage**

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung TPS 04 ATEX 1 011 x**

(15) Beschreibung des Gerätes:

Das Gerät besteht aus einem Anzeigegerät und einem Flüssigkeitsbehälter mit Geber.

Es dient der Erkennung von Leckagen an doppelwandigen Behältern, deren Zwischenraum mit einer Leckanzeigeflüssigkeit gefüllt ist.

Liegt eine Undichtigkeit am Tank vor, so entweicht die im Zwischenraum des Flüssigkeitsbehälters befindliche Flüssigkeit. Die Elektroden des Gebers sind dann nicht mehr in der Flüssigkeit eingetaucht. Der elektrische Widerstand zwischen den beiden Elektroden steigt gegen unendlich und das Leckanzeigegerät schaltet und gibt Alarm.

Zul. Umgebungstemperatur:
Leckanzeigegerät: -20°C $\leq T_{amb} \leq$+40°C
Flüssigkeitsbehälter: -25°C $\leq T_{amb} \leq$+70°C
Betriebsmedium: -20°C $\leq T_{amb} \leq$+60°C

Elektrische Daten:

Versorgungsstromkreis: 230V / 50-60Hz; +10% / -15%
Geberstromkreis: Uo = 19,6V; Io = 15,3mA; Po = 75mW; Co = 235 µF; Lo = 0,2H
Schaltkontakt Relais (nur 16 SC.R): U_{max}=250V; I_{max}=1A; P_{max}=100VA

(16) Prüfbericht: GM63411T

(17) Besondere Bedingungen:

Generelle Hinweise zur sicheren Errichtung sind der Betriebsanleitung zu entnehmen.

Die Leckanzeigegeräte der Typen 16 SC.R und 16 SC als zugehörige elektrische Betriebsmittel sind geeignet in Verbindung mit dem Leckanzeige Flüssigkeitsbehälter LAF Typ „S" und dem Fühler in der Ausführung „S" betrieben zu werden. Das Leckanzeigegerät ist dabei außerhalb der Ex-Atmosphäre anzubringen.

Reinigung des Verschlussdeckels des Fühlers nur erlaubt, wenn keine Ex-Atmosphäre vorhanden ist.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen:

durch Normen abgedeckt

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz München, 02.06.2004

J. Blum

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung von TÜV Product Service GmbH, TÜV SÜD Gruppe.
Das Dokument wird intern unter der folgenden Nummer verwaltet: EX5 04 06 18968 011 X

TÜV PRODUCT SERVICE GMBH • Zertifizierstelle • Ridlerstrasse 65 • D-80339 München
Gruppe TÜV Süddeutschland

Ⓓ EG-Konformitätserklärung
Ⓕ *Déclaration de Conformité CE*

CE

Dokument *Document*	Titel / *Titre*	Ausgabe *Edition*
DIN EN 61000-4-4	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-4: Prüf- und Messverfahren - Prüfung der Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst (IEC 61000-4-4:2004) / *Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 4-4: Techniques d'essai et de mesure - Essais d'immunité aux transitoires électriques rapides en salves (CEI 61000-4-4:2004)*	2005-07
DIN EN 61000-4-5	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-5: Prüf- und Messverfahren - Prüfung der Störfestigkeit gegen Stoßspannungen (IEC 61000-4-5:2005) / *Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 4-5: Techniques d'essai et de mesure - Essai d'immunité aux ondes de choc (CEI 61000-4-5:2005)*	2007-06
DIN EN 61000-4-6	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-6: Prüf- und Messverfahren - Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder (IEC 61000-4-6:2003 + A1:2004 + A2:2006) / *Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 4-6: Techniques d'essai et de mesure - Immunité aux perturbations conduites, induites par les champs radioélectriques (CEI 77B/571/FDIS:2008)*	2008-04
DIN EN 61000-4-11	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-11: Prüf- und Messverfahren - Prüfungen der Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen (IEC 61000-4-11:2004) / *Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 4-11: Techniques d'essai et de mesure - Essais d'immunité aux creux de tension, coupures brèves et variations de tension (CEI 61000-4-11:2004)*	2005-02
DIN EN 61010-1	Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 61010-1:2001) mit Berichtigung 2 / *Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire - Partie 1: Exigences générales (CEI 66/400/CDV:2009)*	2002-08 2004-01
DIN EN 61326-1	Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV-Anforderungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 61326-1:2005) / *Matériel électrique de mesure, de commande et de laboratoire - Exigences relatives à la CEM - Partie 1: Exigences générales (CEI 61326-1:2005)*	2006-10
ZG-LAGB	DIBt Zulassungsgrundsätze für Leckanzeigegeräte für Behälter / *Principes d'homologation pour les détecteurs de fuites pour les réservoirs* mit / *avec* Zulassungsgrundsätze für Sicherheitseinrichtungen von Behältern und Rohrleitungen, Leckanzeigegeräte / *Principes d'homologation pour les dispositifs de sécurité dans les réservoirs et les conduites*	1994-08 1996-01
DIN 18200	Übereinstimmungsnachweis für Bauprodukte - Werkseigene Produktionskontrolle, Fremdüberwachung und Zertifizierung von Produkten / *Preuve de conformité - Certification des produits de construction par un organisme de certification*	2000-05

Vorschriften, mit denen das Produkt übereinstimmt: / *Le produit est conforme aux spécifications suivantes :*

Eigenschaft / *Caractéristiques*	Erklärung der Leistung / *Déclaration de la performance*	Bericht / *Rapport*
Übereinstimmung mit / *Conformité à* 89/106/CE	ZG-LAGB DIN EN 13160-1 und DIN EN 13160-3 teilweise, ohne Prüfung der Leckanzeigeflüssigkeit / *NF EN 13160-1 et NF EN 13160-3 en partie, sans examen des liquides indicateurs de fuites*	Z-65.24-474 111 BL GOG-LAG2000
Übereinstimmung mit / *Conformité à* 94/9/CE	DIN EN 50014 DIN EN 50020	TPS 04 ATEX 1 011 X
Übereinstimmung mit / *Conformité à* 2004/108/CE	DIN EN 55011; DIN EN 61000-4-2; DIN EN 61000-4-3; DIN EN 61000-4-4; DIN EN 61000-4-6; DIN EN 61000-4-11; DIN EN 61326-1	Prüfbericht / *Rapport du test* / Nr. 08/8115-1
Übereinstimmung mit / *Conformité à* / 2006/95/CE	DIN EN 60335-1	GOK 2009-08-07
Grundsätzliche Anforderungen / *Exigences générales* ZG-LAGB Nr. 3.1 (DIN EN 13160-1 Nr. 5.1)	Temperaturbereich / *Gamme de température* T = -20 °C ÷ +60 °C Umgebungstemperatur des Anzeigegerätes / *Température ambiante de l'appareil indicateur* T_{amb} = -20 °C ÷ +50 °C funktions- und betriebssicher / *fiable et sûr* / – bestanden / *réussi*	Z-65.24-474
Werkstoffe / Matériaux ZG-LAGB Nr. 3.2 (DIN EN 13160-1 Nr. 5.1)	bestanden / réussi	Z-65.24-474 111 BL GOG-LAG2000

Ⓓ EG-Konformitätserklärung
Ⓕ *Déclaration de Conformité CE*

CE

Der Unterzeichnete, Vertreter von: / *Le signataire, représentant de :*

Hersteller und der / *Fabricant et le*	im Europäischen Wirtschaftsraum ansässige bevollmächtigte Vertreter / *représentant autorisé domicilié dans l'Espace Economique Européen*
GOK Regler- und Armaturen-Gesellschaft mbH & Co. KG **Obernbreiter Straße 2-16** **97340 Marktbreit, Deutschland** E-Mail: info@gok-online.de	**Self-Climat** Rue des Epinettes Z.I. Sud F-77200 Torcy, France E-Mail: info@selfclimat.com

erklärt hiermit, dass die Produkte / *déclare par la présente que les produits*

Gegenstand: *Objet de la déclaration :*	**Leckanzeigegerät** / ***Détecteur de fuites***	
	Baureihe / *Série*	**LAG 2000**
	Typ / *Type*	**16 SC.R, 16 SC**
	Artikel-Nr. / *Code d'article*	15 072 ...; 15 071 ...

Ⓓ mit den Bestimmungen der folgenden EG-Richtlinie(n) übereinstimmen, wenn sie gemäß den in der Produktdokumentationen enthaltenen Montageanweisungen eingebaut worden sind:

Ⓕ *sont en conformité avec les dispositions de la (des) Directive(s) CE suivante(s) si le montage a été réalisé selon les instructions de montage contenues dans la documentation du produit :*

89/106/EG	Bauproduktenrichtlinie / *Directive Produits de la Construction*
94/9/EG	Explosionsschutzrichtlinie / *Appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles*
2004/108/EC	Elektromagnetische Verträglichkeits-Richtlinie / *Directive Compatibilité Electromagnétique*
2006/95/EG	Niederspannungs-Richtlinie / *Directive matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension*

und dass die nachfolgend genannten Normen und technischen Regeln angewendet worden sind: / *et que les normes et les règles techniques indiquées ci-dessous ont été appliquées :*

Dokument *Document*	Titel / *Titre*	Ausgabe *Edition*
DIN EN 13160-1	Leckanzeigesysteme - Teil 1: Allgemeine Grundsätze / *Systèmes de détection de fuites - Partie 1: Principes généraux*	2003-09
DIN EN 13160-3	Leckanzeigesysteme - Teil 3: Flüssigkeitssysteme für Tanks / *Systèmes de détection de fuites - Partie 3 : systèmes à liquide pour des citernes*	2003-09
DIN EN 50014	Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche + Corrigendum A1, A2 / *Matériel électrique pour atmosphères explosibles - Règles générales*	2000-02
DIN EN 50020	Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche – Eigensicherheit "i" / *Matériel électrique pour atmosphères explosibles – Sécurité intrinsèque "i"*	2003-08
DIN EN 55011	Industrielle, wissenschaftliche und medizinische Hochfrequenzgeräte (ISM-Geräte) – Funkstörungen – Grenzwerte und Messverfahren (IEC/CISPR 11:2003 + A1:2004, modifiziert + A2:2006) / *Appareils industriels, scientifiques et médicaux - Caractéristiques des perturbations radioélectriques - Limites et méthodes de mesure* /	2007-11
DIN EN 60335-1	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke - Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60335-1:2001, modifiziert + Corrigendum 1 (ed. 4.0):2002 + A1:2004 + Corrigendum 1 (ed. 4.1):2005 + A2:2006 + Corrigendum 1 (A2):2006); / *Appareils électrodomestiques et analogues - Sécurité - Partie 1: Prescriptions générales (CEI 60335-1:2001, modifiée + Corrigendum 1 (ed. 4.0):2002 + A1:2004 + Corrigendum 1 (ed. 4.1):2005 + A2:2006 + Corrigendum 1 (A2):2006*	2007-02 2007-07
DIN EN 61000-4-2	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-2: Prüf- und Messverfahren; Prüfung der Störfestigkeit gegen die Entladung statischer Elektrizität / *Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 4-2 : Techniques d'essai et de mesure - Essai d'immunité aux décharges électrostatiques (CEI 77B/563/CDV:2007)*	2001-12
DIN EN 61000-4-3	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-3: Prüf- und Messverfahren - Prüfung der Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder (IEC 61000-4-3:2006 + A1:2007) / Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 4-3 : Techniques d'essai et de mesure - Essai d'immunité aux champs électromagnétiques rayonnés aux fréquences radioélectriques (CEI 61000-4-3:2006 + A1:2007)	2008-06

Ⓓ EG-Konformitätserklärung
Ⓕ *Déclaration de Conformité CE*

CE

Eigenschaft / *Caractéristiques*	Erklärung der Leistung / *Déclaration de la performance*	Bericht / *Rapport*
Lagermedien / *Matériaux de stockage*	Heizöl und wassergefährdende Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt > 55 °C / *Fioul et liquides susceptibles de polluer l'eau avec un point d'éclair > 55°C* Entzündliche, leicht- und hochentzündliche Flüssigkeiten nur Ausführung Eigensicher [1] / *Liquides inflammables, facilement et hautement inflammables seulement version à sécurité intrinséque* [1]	Z-65.24-474 111 BL GOG-LAG2000
[1] Besondere auf das Produkt zutreffende Bedingung / *Condition spécifique pour l'utilisation du produit*	Die Prüfergebnisse sind nur anwendbar, wenn das Anzeigegerät außerhalb einer Ex-Zone montiert wird. / *Le résultat du contrôle est seulement applicable si l'appareil indicateur est monté hors de la zone explosive.*	

Beschreibung des Produkts / *Description du produit*:

Produkte für Leckanzeigesysteme – Leckanzeiger für Flüssigkeitssysteme (entspricht Klasse II von DIN EN 13160-1). Geeignet für Leckanzeige in doppelwandigen Tanks und einwandigen Tanks mit Leckschutzauskleidung oder Leckschutzummantelung. In explosionsgefährdeten Bereichen dürfen alle Typen nur in der Ausführung Eigensicher verwendet werden, wobei das Anzeigegerät außerhalb einer Ex-Zone montiert wird. Der Typ SC 16.R verfügt über einen potentialfreien Relaiskontakt als zusätzlichen Alarmgeber.

Produits pour les systèmes de détection de fuites – Détecteurs de fuites pour les systèmes de liquides (correspondent à la classe II de NF EN 13160-1). Approprié à la détection de fuites dans les réservoirs à double paroi et à simple paroi avec revêtement de protection contre les fuites ou avec gaine de protection contre les fuites. Dans les zones explosives seulement les types en version à sécurité intrinséque doivent être utilisés, et l'appareil indicateur doit être monté en dehors de la zone explosive. Les Types SC 16.R ont un contact du relais libre de potentiel comme alarme supplémentaire.

Name und Anschrift der Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten / *Nom et adresse de l'autorité délivrant l'agrément pour les produits de la construction et types de constructions*:
DIBt Deutsches Institut für Bautechnik, Kolonnenstraße 30 L, 10829 Berlin, Deutschland,

Nummer des Zertifikates der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/ *Numéro du certificat d'homologation de la surveillance des chantiers*: Z-65.24-474

Name und Anschrift der Benannten Stelle nach 94/9/EG / Nom et adresse de l'organisme de certification agrée :
Bureau Veritas E&E Product Services GmbH, Deutschland
Kennnummer der Benannten Stelle / / *Numéro de d'enregistrement de l'organisme de certification agréé*: 2004
Zertifikatsnummer / *Numéro du certificat*: EPS 08 ATEX Q 109

Name und Anschrift der beteiligten (notifizierten) Stellen / *Nom et adresse des organismes (notifiés) associés*:

TÜV Product Service GmbH – Zertifizierungsstelle, Ridlerstraße 65, 80339 München, Deutschland
Nummer der EG-Baumusterprüfbescheinigung / *Numéro du certificat d'examen CE du type*:
TPS 04 ATEX 1 010 X, TPS 04 ATEX 1 011 X

TÜV Nord Systems GmbH & Co. KG, Competence Center Tankanlagen, Große Bahnstraße 31, 22525 Hamburg, Deutschland, Nummer des Prüfberichtes / *Numéro du rapport d'examen*: 111 BL GOG-LAG2000

TÜV SÜD Industrie Service GmbH, Abteilung Dampf- und Drucktechnik, Petrinistraße 33a, 97080 Würzburg, Deutschland (Fremdüberwachung nach DIN 18200 / *Contrôle par des tierces organisations selon DIN 18200*),

Hersteller und / *Fabricant et*:	Im Europäischen Wirtschaftsraum ansässige bevollmächtigte Vertreter / *représentant autorisé domicilié dans l'Espace Economique Européen*
(Unterschrift / Signature) i.V. Harald Richter	*(Unterschrift / Signature)*
Name / *Nom*: i.V. Dr.-Ing. Harald Richter Stellung / *Fonction*: Produktmanagement / *Management de produits* Datum / Date: 2010-03-01	Name / *Nom*: Oliver Kehl Stellung / *Fonction*: Geschäftsführer / *Président Directeur Général* Datum / Date: 2010-03-01

Ⓓ EG-Konformitätserklärung
Ⓕ *Déclaration de Conformité CE*

CE

Eigenschaft / *Caractéristiques*	Erklärung der Leistung / *Déclaration de la performance*	Bericht / *Rapport*
Explosionsgeschützt / *Protégé contre l'explosion* ZG-LAGB Nr. 3.1 (DIN EN 13160-1 Nr. 5.1; 5.2) [1]	Zündschutzart / *Type de protection* EEx ia II C Leckanzeigeflüssigkeitsbehälter und Gebereinrichtung in Ausführung Eigensicher / *Récipient du liquide indicateur de fuites et sonde version à sécurité intrinsèque* – bestanden / *réussi*	TPS 04 ATEX 1 011 X
Elektrisches Betriebsmittel / *Equipement de production électrique* DIN EN 13160-1 Tabelle / *Tableau* ZB.2	Schutzgrad / *Degré de protection*: IP 20 – bestanden / *réussi* Schutz gegen Zugang zu aktiven Teilen / *Protection contre accès à composants actifs* – bestanden / *réussi*	GCK 2009-08-07
Werkstoffe / *Matériaux* ZG-LAGB Nr. 3.2 (DIN EN 13160-1 Nr. 5.1)	bestanden / *réussi*	Z-65.24-474 111 BL GOG-LAG2000
Kontrolle der Elektrik / *Contrôle de l'appareillage électrique* ZG-LAGB Nr. 3.3 (DIN EN 13160-1 Nr. 5.2.2)	bestanden / *réussi*	Z-65.24-474 111 BL GOG-LAG2000
Kontrolle des Anzeigegerätes / *Contrôle de l'appareil indicateur* ZG-LAGB Nr. 3.3; 4.3 (DIN EN 13160-1 Nr. 5.3)	bestanden / *réussi* Zusätzlicher Alarmgeber / *Alarme supplémentaire* Nur Typ / *Seulement type* SC 16.R - bestanden / *réussi*	Z-65.24-474 111 BL GOG-LAG2000
Funktionsprüfung des akustischen Alarmgebers / *Essai de fonctionnement de l'alarme sonore* ZG-LAGB Nr. 4.311 (DIN EN 13160-1 Nr. 5.4)	Schallpegel des akustischen Alarmgebers / *Niveau sonore de l'alarme sonore* ≥ 70 dB (A) – besanden / *réussi*	111 BL GOG-LAG2000
Kontrolle der Funktion / *Contrôle de la fonction* ZG-LAGB Nr. 4.311 (DIN EN 13160-1 Nr. 5.1)	bestanden / *réussi*	Z-65.24-474 111 BL GOG-LAG2000
Kontrolle der Ausrüstung / *Contrôle de l'équipement* / *Marquage et manuel des instructions probants* ZG-LAGB Merkblatt / *Fiche technique* (DIN EN 13160-1 Nr. 5.6) [1]	Aussgefähige Kennzeichnung und Betriebsanleitung / *Marquage et manuel des instructions probants* – bestanden / *réussi*	Z-65.24-474
Kontrolle der Kennzeichnung / *Contrôle du marquage* (DIN EN 13160-1 Nr. 6)	bestanden / *réussi*	Z-65.24-474
Prüfung der Bauteile der Gebereinrichtung / *Essai des composants de la sonde* ZG-LAGB Nr. 4.321 und / *et* 4.322 (DIN EN 13160-3 Nr. 7.1)	Bestanden / *réussi* nutzbare Raumvolumen des Leckanzeigeflüssigkeitsbehälters / *Volume-espace utile du récipient du liquide indicateur de fuite* V_s = 4,5 l	Z-65.24-474
Funktionsprüfung der Gebereinrichtung / *Essai de fonctionnement de la sonde* ZG-LAGB Nr. 4.32 und / *et* 4.322 (EN 13160-3 Nr. 7.3)	bestanden / *réussi* Dauerprüfung / *Essai de durabilité*:	111 BL GOG-LAG2000
Verbindungsleitung / *Conduite de connexion*	Keine Leistung festgestellt / *Pas de performance déterminée*	
Leckanzeigeflüssigkeit / *Liquide indicateur de fuites*	Keine Leistung festgestellt / *Pas de performance déterminée*	
Überwachungsraum / *Espace de surveillance*	Behälter (Tanks) / *Réservoirs* nach / *selon* DIN 6600, DIN 6608-2, DIN 6616, DIN 6618-3, DIN 6619-2, DIN 6623-2, DIN 6624-2, NF EN 12285-1, NF EN 12285-2; Tanks mit bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis / *Réservoirs avec preuve d'applicabilité de la surveillance des chantiers*	Z-65.24-474 111 BL GOG-LAG2000

CERTIFICAT D'INSTALLATION DE L'ENTREPRISE SPECIALISEE

Remplir et conserver svp !

Appareil indicateur de fuite 16 SC

Indicateur de fuite pour systèmes à fluides selon ZG-LAGB/TRbF
(Système de surveillance du fluide de Classe II selon DIN EN 13160-1)

Type θ 16 SC.R

θ 16 SC

Version θ A sécurité intrinsèque

Adresse de l'exploitant

Adresse de l'entreprise spécialisée

Appareil n° 16 SC			
Année de construction 16 SC			
Transmetteur d'alarme externe			
Fabricant de cuve			
Année de construction / N° usine de la cuve			
Emplacement de la cuve	θ	aérien	DIN :
	θ	souterrain	
Volume de stockage :			Litres
Volume de l'espace surveillé			Litres
Fluide stocké			
Fluide indicateur de fuite			
Nb de réservoir de contrôle de fluide indicateur de fuite			Ex.

θ L'appareil indicateur de fuite a été installé dans le cadre d'un échange d'appareil sur un réservoir souterrain, existant, dans le cadre de ZG-LAGB/TRbF 501.

Type (ancien) Appareil n°. (ancien)

L'Entreprise spécialisée est : o Entreprise Spécialisée selon § 19 l WHG o Entreprise spécialisée :

L'installation correcte de l'appareil indicateur de fuite 16 SC conformément à la notice applicable de montage et d'emploi est certifiée. Après son montage, l'appareil a subi une vérification de son fonctionnement avant sa mise en service. L'appareil indicateur de fuite a fonctionné correctement et selon les spécifications jusqu'à la date de sa mise en service. L'exploitant a été informé de l'utilisation, de la maintenance et de la remise en état du 16 SC conformément à la notice de montage et d'emploi.

Lieu

Date

Entreprise spécialisée

(Tampon, Signature)

Après avoir pris connaissance Exploitant : Signature

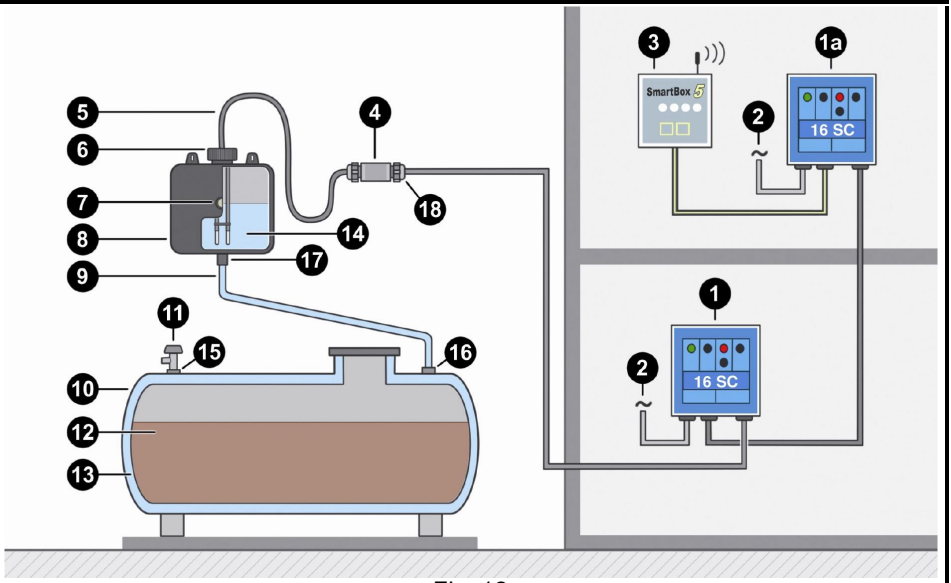


Fig. 12

Légende Fig. 12

1	Appareil indicateur
1a	Option : 2ème appareil indicateur
2	Raccordement secteur
3	Alarme supplémentaire
4	Ensemble de raccordement de câble
5	Ligne du transmetteur
6	Transmetteur
7	Verre de niveau
8	Réservoir de contrôle LAF
9	Conduit de liaison
10	Cuve de stockage
11	Vanne de contrôle
12	Fluide stocké
13	Espace surveillé
14	Fluide indicateur de fuite
15	Raccord Vanne de contrôle – Cuve
16	Raccord Conduit de liaison – Cuve
17	Raccord C. de liaison – réservoir de contrôle LAF
18	Raccord Extension ligne du transmetteur

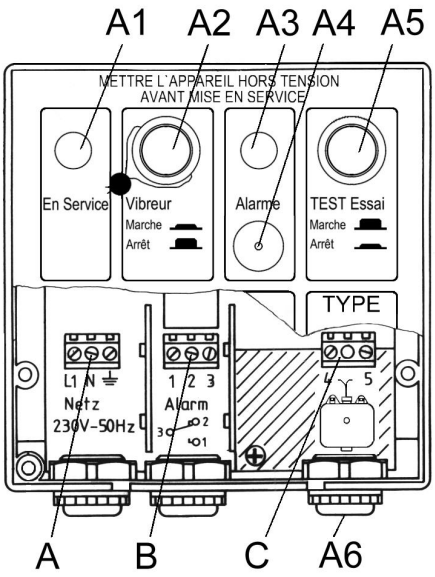


Fig. 13

Légende Fig. 13

A1	Voyant "En service"
A2	Touche "Vibreur"
A3	Voyant "Alarme"
A4	Vibreur d'alarme sonore
A5	Touche "Test"
A6	Raccord fileté de passage du câble
A	Borne "Secteur"
B	Borne "Alarme" supplémentaire
C	Borne Ligne du transmetteur